IFC 300 Zusatzanleitung

Messumformer für magnetisch-induktive Durchfluss-Messgeräte

Beschreibung der Foundation Fieldbus Schnittstelle

Software-Version: 3.1.0 (2.2.1)

Die Dokumentation ist nur komplett in Kombination mit der entsprechenden Dokumentation des Messwertaufnehmers.

© KROHNE 10/2009 - 4000866701 - AD IFC 300 FF R01 de

Inhalt

1	**Einleitung**	**3**
2	**Installation des Messumformers für FOUNDATION Fieldbus (FF)**	**3–8**
2.1	Wichtige Hinweise für den elektrischen Anschluss	3
2.2	Technische Daten für FOUNDATION Fieldbus (FF)	3
2.3	Beispiel für ein FF-Typenschild des Messumformers	4
2.4	Elektrischer Anschluss	4
2.4.1	Installation in explosionsgefährdeten Bereichen und Buskabel	4
2.4.2	Erdung des Messwertaufnehmers	4
2.4.3	FOUNDATION Fieldbus elektrischer Anschluss	5
2.4.4	Leitungstypen	5
2.4.5	Abschirmung und Erdung	5
2.4.6	Montage der Klemmen mit FF	6
2.4.7	Topologie der FF-Netze	8
2.4.8	Anschlussschema für FF	8
3	**Tabelle der einstellbaren Funktionen**	**9 –10**
4	**Einstellen der Parameter mit FOUNDATION Fieldbus**	**11–84**
4.1	Kurzbeschreibung des FF-Blocksystems mit IFC 300	11
4.2	Abkürzungen für die folgenden FOUNDATION Fieldbus-Blöcke	11
4.3	Resource Block (RB) = Ressourcen-Block	12–34
4.3.1	FOUNDATION Fieldbus Parameter für RB	12–23
4.3.2	Herstellerspezifische Parameter des Messumformers für RB	23–34
4.4	Transducer Block (TB) = Messwandlerblock	35–84
4.4.1	FOUNDATION Fieldbus Parameter für TB	35–40
4.4.2	Herstellerspezifische Parameters des Messumformers für TB	40–44
4.5	Analog Input Block (AI) = Analog-Eingang Funktionsblock	45–56
4.6	Integrator Block (IT)	57–66
4.7	Proportional-Integral-Differential-Block (PID)	67–84
5	**FOUNDATION Fieldbus Zertifikat**	**85**
•	**Rücksendung des Geräts für Test oder Instandsetzung**	**86**

1 Einleitung

Diese Anleitung stellt einen Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung des Messumformers dar. Die dort enthaltenen Angaben, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind gültig und müssen eingehalten werden. Diese Zusatzanleitung bietet zusätzliche Informationen über die Funktionsweise des Geräts bei Anschluss an einen Foundation Fieldbus.

Hinweis
Bitte schalten Sie den Regler auf den manuellen Betrieb, bevor Sie Änderungen an den Parametern des Messumformers vornehmen. Neben den Artikeln des Standardgeräts sind im Lieferumfang dieses Geräts auch die vorliegende Zusatzanleitung für Messumformer mit Foundation Fieldbus-Schnittstelle sowie die Software mit den DD- und CCF-Dateien enthalten.

2 Installation des Messumformers für FOUNDATION Fieldbus (FF)

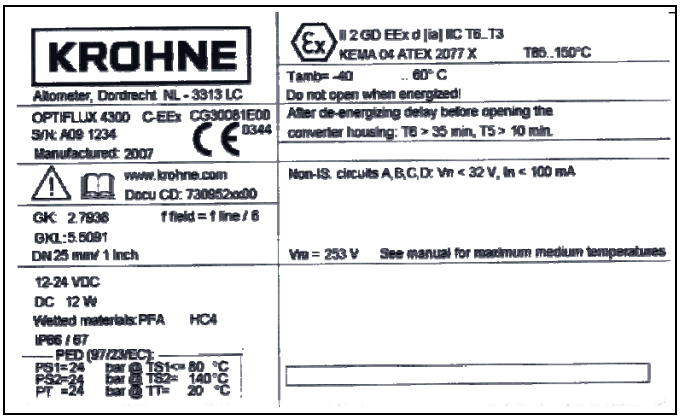
2.1 Wichtige Hinweise für den elektrischen Anschluss

Im Folgenden ist der komplette elektrische Anschluss aller Messumformer mit FOUNDATION Fieldbus Bussystem beschrieben.
Falls Sie zusätzlich zum Bussystem **weitere Ein- und Ausgänge** benutzen möchten, entnehmen Sie bitte den elektrischen Anschluss und alle technischen Daten und Bedingungen dem Standard-Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM.

2.2 Technische Daten für FOUNDATION Fieldbus (FF)

Typ	Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät	
Physical Layer	IEC 61 158-2 und FISCO Modell	
Kommunikations-Standard	H1	
ITK Version	5.0	
Funktionsblöcke	1×	Enhanced Resource Block (RB) = Erweiterter Ressourcen-Block
	1×	Customer Tranducer Block (TB) = herstellerspezifischer Messwandlerblock
	3×	Analog Input Block (AI) = Analog-Eingang Funktionsblock
	2×	Integrator Block (IT)
	1×	Proportional-Integral-Differential-Block (PID)
	AI	15 ms
	IT	20 ms
	PID	30 ms
Hilfsenergie (Bussystem)	9…32 V	(nicht eigensicher)
	9…24 V	(eigensicher)
Basisstrom	10,5 mA	
Maximaler Fehlerstrom	16,5 mA = Basisstrom + Fehlerstrom = 10,5 mA + 6 mA	
Startstrom nach 10 ms	14 mA	
Polaritätsempfindlichkeit	Nein	
Minimale Zykluszeit	250 ms	

2.3 Beispiel für ein FF-Typenschild des Messumformers


KROHNE
Altometer, Dordrecht NL - 3313 LC
OPTIFLUX 4300 C-EEx CG30081E00
S/N: A09 1234
Manufactured: 2007
0344
www.krohne.com
Docu CD: 730952xx00
GK: 2.7936 f field = f line / 6
GKL: 5.6091
DN 25 mm/ 1 inch
12-24 VDC
DC 12 W
Wetted materials: PFA HC4
IP66 / 67
PED (97/23/EC):
PS1= 24 bar @ TS1<= 80 °C
PS2= 24 bar @ TS2= 140 °C
PT =24 bar @ TT= 20 °C
II 2 GD EEx d [ia] IIC T6..T3
KEMA 04 ATEX 2077 X T85..150°C
Tamb= -40 .. 60° C
Do not open when energized!
After de-energizing delay before opening the converter housing: T6 > 35 min, T5 > 10 min.
Non-IS. circuits A,B,C,D: Vm < 32 V, Im < 100 mA
Vm = 253 V See manual for maximum medium temperatures

2.4 Elektrischer Anschluss

2.4.1 Installation in explosionsgefährdeten Bereichen und Buskabel

Wir empfehlen, dass Foundation Fieldbus-Systeme in explosionsgefährdeten Bereichen nach dem FISCO Modell der Zulassungsstelle PTB geschützt werden. Das FISCO-Modell basiert auf den folgenden Bedingungen:

- Alle an den Bus angeschlossenen elektrischen Bauteile müssen nach dem FISCO-Modell zugelassen sein (dies gilt auch für den Busabschluss).
- Die Kabellänge darf maximal 1000 m / 3281 ft betragen.
- Die Kabelwerte müssen in den folgenden Bereichen liegen:

  R´ = 15…150 Ω/km L´ = 0,4…1 mH/km C´ = 45…200 nF/km

  entspricht:

  R´ = 24…240 Ω/Meile L´ = 0,65…1,6 mH/Meile C´ = 72…320 nF/Meile

  Für das Kabel bestehen nur die Einschränkungen hinsichtlich des FISCO-Modells. Ein verdrilltes Adernpaar und abgeschirmtes Kabel werden jedoch unbedingt empfohlen. Beispiel für ein Kabel guter Qualität:

  44 Ω/km = 70,4 Ω/Meile | < 90 nF/km = < 144 nF/Meile |

  Dämpfung bei 39 kHz: < 3 dB/km = < 4,9 dB/Meile | Bürde 100 Ω bei 31,25 kHz.
- Die zugelassenen Eingangswerte der Feld-Geräte (U_0, I_0, P_0) entsprechen den Ausgangswerten der Energieversorgung (z.B. Segmentkoppler) gemäß: **$U_0 \leq U_i$ | $I_0 \leq I_i$ | $P_0 \leq P_i$.**

2.4.2 Erdung des Messwertaufnehmers

Der Messwertaufnehmer muss technisch korrekt geerdet sein.
Die Erdungsleitung darf keine Störspannung übertragen.
Keine anderen elektrischen Geräte gleichzeitig mit der Erdungsleitung erden.
In explosionsgefährdeten Bereichen dient die Erdung gleichzeitig als Potentialausgleich. Spezielle Erdungshinweise finden Sie in der speziellen Ex-Dokumentation, die nur explosionsgeschützten Betriebsmitteln beigelegt wird.
Die Erdung der Messwertaufnehmer erfolgt über eine Funktionserde FE.
Spezielle Hinweise für die Erdung der verschiedenen Messwertaufnehmer entnehmen Sie den separaten Dokumentationen für die Messwertaufnehmer.
In der Dokumentation für die Messwertaufnehmer wird der Einsatz von Erdungsringen sowie der Einbau der Messwertaufnehmer in Metall-, Kunststoff- oder innen beschichteten Rohrleitungen beschrieben.

2.4.3 FOUNDATION Fieldbus elektrischer Anschluss

Die **Aus- und Eingangsgruppen sind untereinander** und von allen anderen Ein- und Ausgangskreisen **galvanisch getrennt.**

Warnung: Der Messumformer muss ordnungsgemäß geerdet sein, um die Gefahr eines elektrischen Schlags für Personen zu vermeiden. Sämtliche Richtungsangaben, Betriebsdaten und Anschluss-Schemata gelten nicht für in explosionsgefährdeten Bereichen betriebene Geräte; lesen Sie in diesem Fall unbedingt die **spezifischen "Ex"-Betriebsanleitungen**!

2.4.4 Leitungstypen

Die Leitungstypen sind spezifiziert nach IEC 611158-2.

Abgeschirmte Leitungen bieten den Vorteil eines störungsfreien Betriebs mit ausreichendem Schutz vor elektromagnetischen Einflüssen und ermöglichen die Nutzung der vollen Leistungsfähigkeit des FF-Systems.

Aderquerschnitt	0,8 mm², entspricht AWG 18	0,32 mm², entspricht AWG 22	0,13 mm², entspricht AWG 26	1,25 mm², entspricht AWG 16
Leitungstyp	**A**	**B**	**C**	**D**
	verdrilltes Aderpaar, **einzeln abgeschirmt**	einzelne oder mehrere verdrillte Aderpaare **mit Gesamtschirm**	mehrere verdrillte Aderpaare, **ohne** Abschirmung	mehrere nicht verdrillte Leitungen, **ohne** Abschirmung
Max. Länge, inkl. Stichleitung	1900 m / 6200 ft	1200 m / 3900 ft	400 m / 1300 ft	200 m / 650 ft

Im **Nicht-Ex-Bereich** ist die maximale Anzahl der Feldgeräte auf 32 beschränkt.
Siehe hierzu auch nachfolgende Tabelle.
Im **Ex-Bereich** begrenzt die Zündschutzart der Geräte sowie die zur Verfügung stehende, begrenzte elektrische Leistung die Anzahl der Geräte auf max. 4 Feldgeräte.

Geräteanzahl	**Leitungslängen bei Geräteanzahl je Stichleitung**			
	1 Gerät	**2 Geräte**	**3 Geräte**	**4 Geräte**
25-32	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft
19-24	30 m / 100 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft
15-18	60 m / 200 ft	30 m / 100 ft	1 m / 3,3 ft	1 m / 3,3 ft
13-14	90 m / 300 ft	60 m / 200 ft	30 m / 100 ft	1 m / 3,3 ft
1-12	120 m / 400 ft	90 m / 300 ft	60 m / 200 ft	30 m / 100 ft

Alle Bussegmente sind beidseitig mit einem Terminator = Busabschluss abzuschließen.

2.4.5 Abschirmung und Erdung

- Für die optimale elektromagnetische Verträglichkeit von Systemen ist es von grundlegender Bedeutung, dass die Systemkomponenten und insbesondere die Buskabel, mit denen die Komponenten angeschlossen werden, geschirmt sind und dass die Schirme – sofern möglich – durchgehend sind.
- Folglich muss die Kabelschirmung beim Einsatz in nicht explosionsgefährdeten Systemen so oft wie möglich geerdet werden.
- In "Ex"-Systemen wird an explosionsgefährdeten und nicht explosionsgefährdeten Standorten ein angemessener Potenzialausgleich für das gesamte Fieldbus-System empfohlen. Die mehrfache Erdung des Schirms ist von Vorteil.

Hinweis

Die Verwendung von abgeschirmten und verdrillten Kabeln wird dringend empfohlen, da der EMV-Schutz des Messumformers anderenfalls nicht gewährleistet werden kann.

2.4.6 Montage der Klemmen mit FF

• Eigensichere und fest eingebaute, unveränderbare E/As (Ein-/Ausgangs-Ausführungen)

Für **explosionsgefährdete Bereiche** stehen alle E/A-Varianten der Messumformer mit einem Anschlussraum mit Schutz des Typs **Ex - d** (druckfeste Kapselung) oder **Ex - e** (erhöhte Sicherheit) zur Verfügung.

I/Os	CG-Nr.	Klemmen D-	D	C-	C	B-	B	A-	A	A+
FF-Bus Foundation	*E 0 0*	Kl. V/D-	Kl. V/D+	Kl. V/D-	Kl. V/D+					
		FISCO Device		FISCO Device						
Fieldbus Ex-i	*E 1 0*	Kl. V/D-	Kl. V/D+	Kl. V/D-	Kl. V/D+	**P_N / S_N / C_N** NAMUR (umstellbar)		**I_a**		
		FISCO Device		FISCO Device						
	E 2 0	Kl. V/D-	Kl. V/D+	Kl. V/D-	Kl. V/D+	**P_N / S_N / C_N** NAMUR (umstellbar)		**I_p**		
		FISCO Device		FISCO Device						

• Veränderbare Ein-/Ausgangs-Versionen

• Die grauen Felder kennzeichnen frei auswählbare Optionsmodule für die Klemmen A und B.

Für **explosionsgefährdete Bereiche** stehen alle E/A-Varianten der Messumformer mit einem Anschlussraum mit Schutz des Typs **Ex - d** (druckfeste Kapselung) oder **Ex - e** (erhöhte Sicherheit) zur Verfügung.

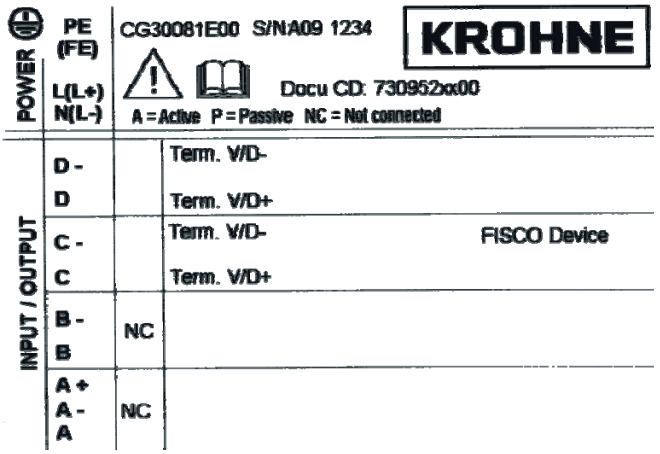
I/Os	CG-Nr.	Klemmen D-	D	C-	C	B-	B	A-	A+
FF-Bus Foundation Fieldbus	*E _ _*	**Kl. V/D-**	**Kl. V/D+**	**Kl. V/D-**	**Kl. V/D+**	Max. Zusatzmodule für Kl. **B + A: I_a** oder **P_a / S_a** oder **C_p**			

Optionale Module

Abkürzung	Beschreibung	Ident. für CG-Nr.
I_a	Aktiver Stromausgang	**A**
I_p	Passiver Stromausgang	**B**
P_a / S_a	Aktiver Puls-, Frequenz-, Statusausgang oder Grenzschalter	**C**
P_N / S_N / C_N	Puls-, Frequenz-, Statusausgang, Grenzschalter oder Steuereingang nach NAMUR	**F**
C_p	Passiver Steuereingang	**K**
-	Kein Modul installiert	**8**
-	Kein weiteres Modul möglich	**0**

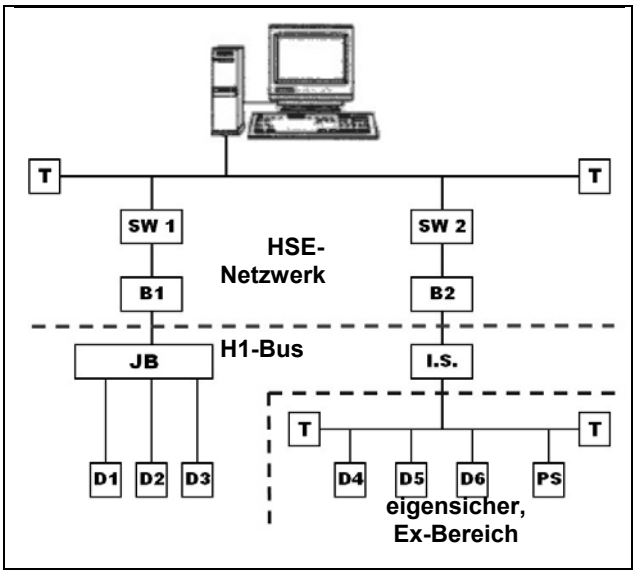
• Typenschild Eingänge/Ausgänge (I/O)

Beispiel für den elektrischen Anschluss einer FF-Version



2.4.7 Topologie der FF-Netze

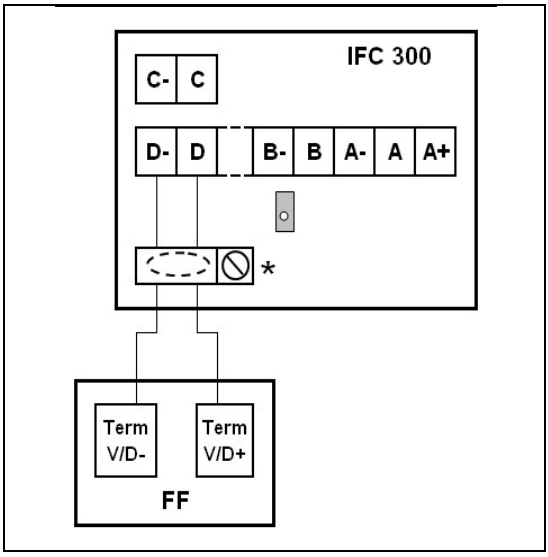
Ein Beispiel für gemischte Topologie von FF-Netzen zeigt das folgende Beispiel.
Der Anschluss erfolgt am besten über kurze Stichleitungen und T-Verbindungsstecker. Diese Anschlussart erlaubt An- und Abklemmen der Geräte, ohne den Bus oder die Kommunikation zu unterbrechen.



B1+B2	Bridge = Koppelelement für H1-Bus und HSE-Netzwerk
D1-D3	Device = Feldgeräte, eigene Spannungsversorgung, für nicht Ex-Bereich
D4-D6	eigensichere Feldgeräte, externe Spannungsversorgung, für Ex-Bereich
I.S.	Eigensichere Barrier
JB	Junction Box = Feldgeräte Verteilerbox
PS	Spannungsversorgung
SW1+SW2	Switch = Verbindung mehrerer HSE-Teilnetze
T	Terminator = Busabschluss

2.4.8 Anschlussbild FF

Bitte unbedingt die elektrischen Anschlussdaten beachten!



* Messumformer in C- und F-Ausführung
Anschluss der Abschirmung an Leitungsklemme
Messumformer in W-Ausführung
Anschluss der Abschirmung an Flachzunge,
Leitungsklemme nicht vorhanden

Elektrische Anschlussdaten
(Versionen, s. Kap. 2.1)

- Versionen: CG-Nr. E 00 E 10 E 20
  FISCO Device
  eigensicher
  9...24 VDC

- Version: CG-Nr. **E - -**
  nicht eigensicher
  9...32 VDC

3 Tabelle der einstellbaren Funktionen

• In den folgenden Tabellen sind nur die Menüs, Funktionen und Parameter angeführt, die beim Standard-Messumformer anders als beim FOUNDATION Fieldbus FF Messumformer sind.

• **Im Falle des Foundation Fieldbus sind die Totalisatoren des Messumformers nicht verfügbar!**

• Für die elektrischen Anschlüsse der Ausgänge und Eingänge sowie alle Einstellungen der Funktionen, die nicht in den nachstehenden Tabellen enthalten sind, ziehen Sie bitte das Standard-Handbuch auf der mitgelieferten CD zurate.

A Quick Setup

Nr.	Angezeigter Text	Beschreibung und Einstellungen
A2	**Messstelle**	Kennzeichnung für die Messstelle in einer Anlage; erscheint in der Kopfzeile (max. 8 Stellen). **Hinweis:** Nur Lesen, keine Änderung möglich!

B Test

Nr.	Angezeigter Text	Beschreibung und Einstellungen
B3.5	**Foundation Feldbus**	Informationen über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle

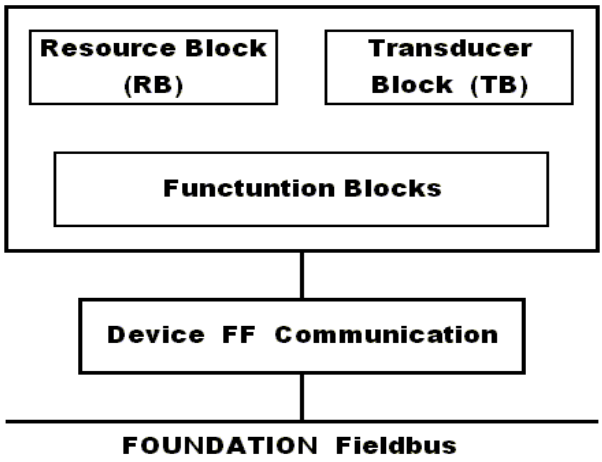
C Setup

Nr.	Angezeigter Text	Beschreibung und Einstellungen
C1.2.3	**Zeitkonstante**	Zeitkonstante für alle Durchflussmessungen • **xxx,x s** (Anzeigebereich 000,0 s < Wert < 100,0 s) **Hinweis:** Nur Lesen, keine Änderung möglich!
C5.1.1	**Messstelle**	Kennzeichnung für die Messstelle in einer Anlage; erscheint in der Kopfzeile (max. 8 Stellen). **Hinweis:** Nur Lesen, keine Änderung möglich!
C3	**Totalizer**	Nicht verfügbar für FOUNDATION Fieldbus Geräte!
C4	**I/O HART**	Nicht verfügbar für FOUNDATION Fieldbus Geräte!
C5.4	2. Messwertseite für Foundation Feldbus	Bei einem FOUNDATION Fieldbus-Gerät ist die zweite Messwertseite dafür da, die Ausgangswerte der unterschiedlichen Funktionsblöcke zu überprüfen. Nur FOUNDATION Fieldbus-Werte können hier ausgewählt werden. Die Ausgangswerte der Funktionsblöcke werden mit genau demselben Wert angezeigt, wie sie auf dem Bussystem zu sehen sind.
C5.4.1	**Messgröße 1.Zeile**	AI1 analog inp. PID AI2 analog inp. INT1 integrator AI3 analog inp. INT2 integrator
C5.4.2	**Format 1. Zeile**	Feste Anzahl von Stellen nach dem Dezimalkomma oder automatisch; dabei wird die Stellenanzahl automatisch an den verfügbaren Platz angepasst.
C5.4.3	**Messgröße 2.Zeile**	AI1 analog inp. PID AI2 analog inp. INT1 integrator AI3 analog inp. INT2 integrator
C5.4.4	**Format 2. Zeile**	Feste Anzahl von Stellen nach dem Dezimalkomma oder automatisch; dabei wird die Stellenanzahl automatisch an den verfügbaren Platz angepasst.
C5.4.5	**Messgröße 3.Zeile**	AI1 analog inp. PID AI2 analog inp. INT1 integrator AI3 analog inp. INT2 integrator
C5.4.6	**Format 3. Zeile**	Feste Anzahl von Stellen nach dem Dezimalkomma oder automatisch; dabei wird die Stellenanzahl automatisch an den verfügbaren Platz angepasst.
C5.8	**Foundation Fieldb**	
C 5.8.1	**Simulieren**	Simuliert werden kann • gesperrt oder • freigegeben
C5.8.2	**Information**	Anzeige der Informationen zu Hardware- und Software-Versionen sowie Kalibrier- und Testdaten dieser Schnittstelle

4 Einstellen der Parameter mit FOUNDATION Fieldbus

4.1 Kurzbeschreibung des FF-Blocksystems mit Messumformer

Beim Foundation Fieldbus handelt es sich um ein LAN (Local Area Network) für den Anschluss von Feldgeräten wie beispielsweise Messwertaufnehmer und Aktoren. Einer der größten Vorteile des Foundation Fieldbus ist die Einsparung an Leitungen im Vergleich zur traditionellen 4 ... 20 mA Technologie.



Die verschiedenen Funktionen werden in einem Schema mit Blockaufbau in der Benutzeranwendung implementiert. In diesem Blockschema werden folgende Blockarten unterschieden:

- **Ressourcen-Block (RB)**
- **Messwandlerblock (TB)**
- **Funktionsblöcke (FB)**

Die folgenden 4 Block-Tabellen (Kapitel 4.3 - 4.7) enthalten eine kurze Beschreibung der Parameter, die Werkseinstellungen (Initialwert) und die möglichen Einstellungen.

Bitte beachten!
Schwarze Felder mit weißer Beschriftung in den Tabellen kennzeichnen alle Parameter, die bei FOUNDATION Fieldbus-Systemen eingestellt werden müssen.

4.2 Abkürzungen für die folgenden FOUNDATION Fieldbus-Blöcke

AI	Analog Input Block (Analog-Eingang Funktionsblock)
AUTO	Automatischer Betrieb
IT	Integrator Block
IV	Initial Value = Initialwert (Werkseinstellung)
MAN	Manueller Betrieb
Mix	Gemischter Zugriff (R, W und R/W)
OD	Object Directory (Objektverzeichnis)
OOS	"Außer Betrieb" Modus
PID	Proportional-Integral-Differential-Block
PV	Process Value (Prozesswert)
R	Lesen (im Blockmodus)
RB	Resource Block (Ressourcen-Block)
R/W	Lesen und Schreiben (im Blockmodus)
SP	Set Point (Sollwert)
TB	Transducer Block (Messwandlerblock)
W	Schreiben (im Blockmodus)

4.3 Resource Block (RB) = Ressourcen-Block

In den Tabellen sind die Parameter des Ressourcen-Blocks (RB) in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.
Hier werden die Merkmale des Fieldbus-Geräts (z.B. der Gerätename, die Seriennummer etc.) beschrieben (nicht in den funktionalen Tasks von IFC 300 für FF enthalten).
Die folgenden Tabellen enthalten eine kurze Beschreibung der Parameter, die Werkseinstellungen (Initialwert) und die möglichen Einstellungen.
Es gibt 2 Tabellen: 4.3.1 FOUNDATION Fieldbus Parameter für RB
4.3.2 Herstellerspezifische Parameter des Messumformers für RB

4.3.1 FOUNDATION Fieldbus Parameter für RB

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **Alert Key** Alert Key (Alarm-Schlüssel)	R/W	Der Parameterwert kann vom Benutzer eingestellt werden und wird für die Sortierung der Block-Alarme verwendet. Einstellung 1…255 **IV: 0**
• **BLOCK_ERR** Block Error (Blockfehler)	R	Dieser Parameter gibt den Fehlerstatus wieder, der den Hardware- oder Software-Komponenten zugeordnet ist, die einem Block zugeordnet sind. Da es sich um eine Bit-Folge handelt, können mehrere Fehler angezeigt werden. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration Error (Fehler Blockkonfiguration) Link Configuration Error (Fehler Verbindungskonfiguration) Simulate Active (Simulation aktiviert) Local Override (Lokal aufheben) Device Fault State Set (Sicherheitsverhalten des Geräts setzen) Device Needs Maintenance Soon (Gerät benötigt bald Wartung) Sensor Failure detected by this block/process variable has a status of BAD, Sensor Failure (Messwertaufnehmerausfall durch diesen Block erfasst/Prozessvariable befindet sich in Status MANGELHAFT; Messwertaufnehmerausfall) Output Failure detected by this block/backcalculation input has a status of BAD, Device Failure (Ausgangsausfall durch diesen Block erfasst/Rückwärtsberechnungseingang befindet sich in Status MANGELHAFT; Geräteausfall) Memory Failure (Speicherausfall) Lost Static Data (Statische Daten verloren) Lost NV Data (NV-Daten verloren) Readback Check Failed (Readback-Prüfung fehlgeschlagen) Device Needs Maintenance Now (Gerät benötigt jetzt Wartung) Power-up (Einschalten) Out-of-Service (OOS) (Außer Betrieb) **IV: OSS**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **MODE_BLK** Block Mode (Blockmodus)	Mix	Die aktuelle, gewünschte, zulässige und normale Betriebsart des Blocks.
TARGET Target (Ziel)	R/W	Durch Einstellen dieses Parameters auf einen zulässigen Wert (einer der Werte von zulässigen Modi) kann der Benutzer den Blockausführungsmodus wechseln. Das Wechseln der Modi ist notwendig, um die Zugriffsberechtigungen für die verschiedenen Parameter zu ändern. Einstellung Auto OOS **IV: OOS**
ACTUAL Actual (Aktuell)	R	Dies ist der momentane Modus des Blocks, der vom Ziel je nach den Einsatzbedingungen abweichen kann. Sein Wert wird im Rahmen der Ausführung des Blocks berechnet. Einstellung Auto OOS **IV: OOS**
PERMITTED Permitted (Erlaubt)	R/W	Mit diesem Parameter, der vom Benutzer eingestellt werden kann, werden die zulässigen Modi für diesen Funktionsblock bestimmt. Einstellung Auto OOS **IV: Auto oder OOS**
NORMAL Normal		Diese Betriebsart sollte für den Block während der normalen Betriebsbedingungen gewählt werden. Dieser Parameter kann über ein Schnittstellengerät konfiguriert und gelesen werden, wird jedoch nicht vom Block-Algorithmus verwendet. Einstellung Auto OOS **IV: Auto**
• **ST_REV** Static Revision (Statische Revision)	R	Die Revisionsstufe der dem Funktionsblock zugeordneten statischen Daten. Die Revisionsnummer erhöht sich jeweils um 1, wenn sich ein statischer Parameterwert im Block ändert. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **STRATEGY** Strategy (Strategie)	R/W	Dieser Parameter kann zum Anlegen einer Blockgruppe mit dem Prozessleitsystem verwendet werden. Er dient als Referenznummer / Kennzeichnung für die Gruppe. Allen Blöcke einer Gruppe wird die gleiche STRATEGIE zugewiesen. Dies ist zum Sortieren der Blockinformationen sehr hilfreich. Einstellung 0...65635 **IV: 0** (= nicht initialisiert)
• **TAG_DESC** Tag Description (Beschr. des Kennzeichnungs-Tag)	R/W	Dies ist die Benutzerbeschreibung des Blocks, die zu Dokumentationszwecken nützlich ist. Sie wird nicht oft aktualisiert, da die Anwendung nicht hierauf zugreift. Einstellung <= 32 Stellen **IV: Leerzeichen**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **ACK_OPTION** Acknowledge Option (Bestätigungs-Option)	R/W	Auswahl, ob dem Funktionsblock zugeordnete Alarme automatisch bestätigt werden. Einstellung Unack Alarm (Nicht bestätigter Alarm) 1...15 **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
• **ALARM_SUM** Alarm Summary (Alarm-Zusammenfassung)	Mix	Der aktuelle Alarmstatus, nicht bestätigte Zustände und deaktivierte Zustände der dem Funktionsblock zugeordneten Alarme.
Current (Aktuell)	R	Der aktive Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) Fail Alarm (Fehler-Alarm) Off Spec Alarm (Außerhalb Spezifikation Alarm) Maintenance Alarm (Service Alarm) Check Alarm (Prüf-Alarm) **IV: 0**
Unacknowledged (Nicht bestätigt)		Der nicht bestätigte Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) Fail Alarm (Fehler-Alarm) Off Spec Alarm (Außerhalb Spezifikation Alarm) Maintenance Alarm (Service Alarm) Check Alarm (Prüf-Alarm) **IV: 0**
Unreported (Nicht gemeldet)		Der nicht gemeldete Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) Fail Alarm (Fehler-Alarm) Off Spec Alarm (Außerhalb Spezifikation Alarm) Maintenance Alarm (Service Alarm) Check Alarm (Prüf-Alarm) **IV: 0**
Disabled (Deaktiviert)	R/W	Der deaktivierte Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) Fail Alarm (Fehler-Alarm) Off Spec Alarm (Außerhalb Spezifikation Alarm) Maintenance Alarm (Service Alarm) Check Alarm (Prüf-Alarm) **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **BLOCK_ALM** Block Alarm (Block-Alarm)	Mix	Der Block-Alarm wird für alle Konfigurations-, Hardware-, Verbindungsstörungs- oder Systemprobleme im Block verwendet. Die Ursache des Alarms wird im Subcode-Feld eingegeben. Der erste Alarm, der aktiv wird, setzt den Status "Aktiv" im Status-Attribut. Sobald der Status "Nicht gemeldet" durch den Alarmbericht-Task gelöscht wurde, kann ein weiterer Blockalarm gemeldet werden, ohne den Status "Aktiv" zu löschen, wenn sich der Subcode geändert hat.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Clear - reported (Löschen - Gemeldete) Clear - not reported (Löschen - Nicht gemeldete) Active - reported (Aktiv - Gemeldete) Active - not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Der Zeitstempel zeichnet die Zeit auf, als der Parameter aktualisiert wurde. Einstellung MM / DD / YY (Mounth / Day / Year) (Monat / Tag / Jahr) HH:MM:SS (Hour:Minute:Second) (Stunde:Minute:Sekunde) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Subcode (Unterkennung)		Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration (Blockkonfiguration) LinkConfiguration (Verbindungskonfiguration) SimulationActive (Simulation aktiviert) LocalOverride (Lokal aufheben) DeviceFaultState (Sicherheitsverhalten des Geräts) DeviceMaintenance (Gerätewartung) InputFailure (Eingangsausfall) OutputFailure (Ausgangsausfall) MemoryFailure (Speicherausfall) LostStaticData (Statische Daten verloren) LostNVData (NV-Daten verloren) ReadbackCheck (Readback-Prüfung) MaintenanceNeeded (Wartung erforderlich) PowerUp (Einschalten) OutOfService (Außer Betrieb) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)		Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. Einstellung 0…255 **IV: 0**
• **CLR_FSTATE** Clear Fault State (Sicherheitsverhalten löschen)	R/W	Wenn dieser Parameter auf "Clear" gesetzt ist, beendet dies das Sicherheitsverhalten des Geräts, wenn die Fehlerbedingung im Feld (sofern vorhanden) beseitigt wurde. Einstellung Off (Aus) Clear (Löschen) **IV: Off (Aus)**
• **CONFIRM_TIME** Confirm Time (Bestätigungszeit)	R/W	Die Mindestzeitdauer zwischen Wiederholungsversuchen von Fehlerberichten Die Zeit, über die die Ressource auf die Bestätigung des Erhalts eines Berichts wartet, bevor ein Wiederholungsversuch erfolgt. Wiederholungsversuche erfolgen nicht bei CONFIRM_TIME (Bestätigungszeit) = 0. Einstellung 0...4294967295 in [1/32 ms] **IV: 640000**
• **CYCLE_SEL** Cycle Selection (Zyklusauswahl)	R/W	Zur Auswahl der Blockausführungsmethode für diese Ressource verwendet. Einstellung Scheduled (Regulär) Completion of block execution (Abschluss der Blockausführung) Manufacturer specific (Herstellerspezifisch) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
• **CYCLE_TYPE** Cycle Type (Zyklustyp)	R	Bezeichnet die für diese Ressource verfügbaren Ausführungsmethoden. Einstellung Scheduled (Regulär) Completion of block execution (Abschluss der Blockausführung) **IV: Scheduled (Regulär) oder** **Completion of block execution (Abschluss der Blockausführung)**
• **DD_RESOURCE** DD Resource (DD-Ressource)	R	Zeichenfolge zur Angabe des Ressourcen-Kennzeichnungs-Tag, das die Gerätebeschreibung für diese Ressource enthält. Einstellung 0...4294967295 **IV: Undefined (Nicht definiert)**

• **DD_REV** DD Revision (DD-Revision)	R	Revision der dieser Ressource zugeordneten DD - wird von einem Schnittstellengerät verwendet, um die DD-Datei für die Ressource zu lokalisieren. Abhängig von der Geräteausführung.
• **DEV_REV** Device Revision (Geräte-Revision)	R	Hersteller-Revisionsnummer, die der Ressource zugeordnet ist - wird von einem Schnittstellengerät verwendet, um die DD-Datei für die Ressource zu lokalisieren. Abhängig von der Geräteausführung.
• **DEV_TYPE** Device Type (Gerätetyp)	R	Hersteller-Modellnummer, die der Ressource zugeordnet ist - wird von Schnittstellengeräten verwendet, um die DD-Datei für die Ressource zu lokalisieren. Einstellung 768 (0 x 0300) **IV: 768 (0 x 0300)**
• **FAULT_STATE** Fault State (Sicherheitsverhalten)	R	Zustand, der durch den Verlust der Kommunikation mit einem Ausgangsblock eingestellt wird, wobei der Ausfall an einen Ausgangsblock oder einen physischen Kontakt weitergegeben wird. Wenn das Sicherheitsverhalten aktiviert ist, führen die Ausgangsfunktionsblöcke ihre FSTATE-Aktionen aus. Einstellung Clear (Löschen) Active (Aktiv) **IV: Clear (Löschen)**
• **FEATURES** Features (Merkmale)	R	Für die Anzeige der unterstützten Resource Block-Optionen verwendet. Einstellung Unicode strings (Unicode-Zeichenketten) Reports supported (Berichte unterstützt) Fault state supported (Sicherheitsverhalten unterstützt) Soft Write lock supported (SW Schreibschutz unterstützt) Hard Write lock supported (HW Schreibschutz unterstützt) Output readback supported (Ausgangs-Readback unterstützt) Direct write to output hardware (Direktes Schreiben auf Ausgangshardware) **IV: Reports supported (Berichte unterstützt) und Soft Write lock supported (SW Schreibschutz unterstützt)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **FEATURES_SEL** Features Selection (Funktionsauswahl)	R/W	Für die Anzeige der unterstützten Resource Block-Optionen verwendet. Einstellung Unicode strings (Unicode-Zeichenketten) Reports supported (Berichte unterstützt) Fault state supported (Sicherheitsverhalten unterstützt) Soft Write lock supported (SW Schreibschutz unterstützt) Hard Write lock supported (HW Schreibschutz unterstützt) Output readback supported (Ausgangs-Readback unterstützt) Direct write to output hardware (Direktes Schreiben auf Ausgangshardware) **IV: Reports supported (Berichte unterstützt) und Soft Write lock supported (SW Schreibschutz unterstützt)**
• **FREE_SPACE** Free Space (Freier Bereich)	R	Prozentanteil des für die weitere Konfigurierung verfügbaren Speichers. Null bei einer vorkonfigurierten Ressource. Einstellung 0.0…100.0 **IV: 0.0**
• **FREE_TIME** Free Time (Freie Zeit)	R	Prozentanteil der Blockverarbeitungszeit, der für die Verarbeitung weiterer Blöcke zur Verfügung steht. Einstellung 0.0…100.0 **IV: 0.0**
• **GRANT_DENY** Grant Deny (Berechtigung erteilen/einschränken)	R/W	Optionen für die Zugangskontrolle zu Host-Computern und lokalen Bedienfeldern für die Bedienung und Abstimmung und die Alarmparameter des Blocks.
GRANT Grant (Erteilung)		Je nach Bedienungskonzept der Anlage kann der Bediener oder ein übergeordnetes Gerät (Higher Level Device - HLD) oder bei lokalem Betrieb eine lokale Bedientafel (Local Operator's Panel - LOP) eine Option des Attributs Grant (Berechtigung erteilen) - Program (Programmierung), Tuning (Abstimmung), Alarm oder Local (Lokal) - aktivieren. **Einstellung** Program (Programmierung): An einem übergeordneten Gerät können der Zielmodus, der Sollwert (wenn der Blockmodus auf Man oder Auto eingestellt ist) oder der Ausgang des Blocks (wenn er sich im MAN-Modus befindet) geändert werden Tune (Abstimmen): An einem übergeordneten Gerät können die Abstimmungsparameter des Blocks geändert werden Alarm: An einem übergeordneten Gerät können die Alarmparameter des Blocks geändert werden Local (Lokal): An einer lokalen Bedientafel oder über ein Handgerät können der Zielmodus, der Sollwert (wenn der Blockmodus auf Man oder Auto eingestellt ist) oder der Ausgang des Blocks (wenn er sich im MAN-Modus befindet) geändert werden **IV: Not Inizialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
DENY Deny (Berechtigung einschränken)		Das Attribut "Denied" wird für die Verwendung durch eine Kontrollanwendung in einem Schnittstellengerät bereitgestellt und kann vom Bediener nicht geändert werden. **Einstellung** Program denied (Programmberechtigung eingeschränkt): Die Programmberechtigung wurde deaktiviert Tune denied (Abstimmungsberechtigung eingeschränkt): Die Abstimmungsberechtigung wurde deaktiviert Alarm denied (Alarmberechtigung eingeschränkt): Die Alarmberechtigung wurde deaktiviert Local denied (Lokale Berechtigung eingeschränkt): Die lokale Berechtigung wurde deaktiviert **IV: Not Inizialized (Nicht initialisiert)**
• **HARD_TYPES** Hardware Types (Hardware-Typen)	R	Die Hardware-Typen, die als Kanalnummern zur Verfügung stehen. **IV: Scalar Input (Skalarer Eingang)**
• **ITK_VER** ITK Version (Interoperabillity Test Kit)	R	Haupt-Revisionsnummer des Interoperability Test Case, der zur Registrierung dieses Geräts verwendet wurde. Einstellung 5 **IV: 5**
• **LIM_NOTIFY** Limit Notify (Grenzwert-Benachrichtigung)	R/W	Maximal zulässige Anzahl von unbestätigten Benachrichtigungsmeldungen. Einstellung **0…255** **IV: 20**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **MANUFAC_ID** Manufacturer ID (Hersteller-ID) Ident Number (Identnummer)	R	Hersteller-Identifikationsnummer - wird von Schnittstellengeräten verwendet, um die DD-Datei für die Ressource zu lokalisieren. Einstellung KROHNE **IV: KROHNE**
• **MAX_NOTIFY** Max Notify (Maximalwert-Benachrichtigung)	R	Maximal mögliche Anzahl von unbestätigten Benachrichtigungsmeldungen. Einstellung 0…255 **IV: 20**
• **MEMORY_SIZE** Memory Size (Speichergröße)	R	Verfügbarer Konfigurierungsspeicher in der leeren Ressource. Einstellung 0 **IV: 0**
• **MIN_CYCLE_T** Minimum Cycle Time (Minimale Zykluszeit)	R	Dauer des kürzesten Zyklusintervalls, das die Ressource ermöglicht. Einstellung 8000 in [1/32 ms] **IV: 8000**
• **NV_CYCLE_T** Nonvolatile Cycle Time (Zykluszeit (nichtflüchtig))	R	Das Mindestzeitintervall, das vom Hersteller zum Schreiben von Kopien von NV-Parametern in den nicht-flüchtigen Speicher angegeben ist. Null bedeutet, dass sie nicht automatisch kopiert werden. Am Ende der NV_CYCLE_TIME (NV-Zykluszeit) werden nur die (wie vom Hersteller angegeben) geänderten Parameter in NVRAM aktualisiert. Einstellung 0 **IV: 0**
• **RESTART** Restart (Neustart)	R/W	Ermöglicht die manuelle Auslösung eines Neustarts. Mehrere Neustart-Abstufungen sind möglich. Einstellung Run (normaler Betrieb) Restart resource (Ressource neu starten) Restart with defaults (mit Vorgabewerten neu starten) Restart processor (Prozessor neu starten) **IV: Run (normaler Betrieb)**
• **RS_STATE** Resource State (Ressourcen-Status)	R	Status der Funktionsblock-Anwendungsstatus-Maschine. Einstellung UNDEFINED (Nicht definiert) START_RESTART (Start-Neustart) INITIALIZATION (Initialisierung) ON_LINE_LINKING (Online-Verbindung) ONLINE (Online) STANDBY (Standby) FAILURE (Ausfall) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
• **SET_FSTATE** Set Fault State (Sicherheitsverhalten setzen)	R/W	Ermöglicht es, durch Auswahl von "Set" das Sicherheitsverhalten manuell zu starten. Einstellung Off (Aus) Set (Eingestellt) **IV: Off (Aus)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **SHED_RCAS** Shed Remote Out (Externer Ausgang abbrechen)	R/W	Zeitdauer, nach der keine Schreibvorgänge des Computers mehr zu RCas- Standorten des Funktionsblocks versucht werden sollen. Abbruch von RCAS soll nie erfolgen wenn SHED_RCAS = 0. Einstellung 0...4294967295 in [1/32 ms] **IV: 640000**
• **SHED_ROUT** Shed Remote Out (Externer Ausgang abbrechen)	R/W	Zeitdauer, nach der keine Schreibvorgänge des Computers mehr zu RCas- Standorten des Funktionsblocks versucht werden sollen. Abbruch von RCAS soll nie erfolgen wenn SHED_ROUT = 0. Einstellung 0...4294967295 in [1/32 ms] **IV: 640000**
• **TEST_RW** Test Read Write (Lesen/Schreiben testen)	R/W	Lese-/Schreibtest-Parameter - nur für Kompatibilitätstests verwendet **Bitte beachten:** Unterelemente "Value 1..15" ("Wert 1..15") haben keinerlei Funktion!
• **UPDATE_EVT** Update Event (Aktualisierungsereignis)	Mix	Dieser Alarm wird durch jede Änderung der statischen Daten erzeugt.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Update State (Aktualisierungsstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Einstellung MM / DD / YY HH: MM:SS [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Unitialized (Nicht initialisiert)**
Static Revision (Statische Revision)		Die statische Revisionsnummer des Blocks, dessen statischer Parameter geändert wurde, wird gemeldet. Es ist möglich, dass der gegenwärtige Wert der statischen Revisionsnummer größer als dieser Wert ist, da statische Parameter jederzeit geändert werden können. Einstellung 0…65535 **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Relative Index (Relativer Index)		Der OD-Index des statischen Parameters, dessen Änderung diesen Alarm verursacht hat, minus des FB-Startindex. Wenn das Aktualsierungsereignis durch einen Schreibvorgang zu mehreren Parametern gleichzeitig verursacht wurde, so ist dieses Attribut null. Einstellung 0…65535 **IV: 0**
• **WRITE_ALM** Write Alarm (Schreibschutz-Alarm)	Mix	Dieser Alarm wird erzeugt, wenn der Schreibschutz-Parameter gelöscht wird.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Clear reported (Löschen - Gemeldete) Clear not reported (Löschen - Nicht gemeldete) Active reported (Aktiv - Gemeldete) Active not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Einstellung MM / DD / YY HH:MM: SS [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Unitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Subcode (Unterkennung)		Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Sonstiges PowerUp (Einschalten) OutOfService (Außer Betrieb) LocalOverride (Lokal aufheben) Block Configuration (Blockkonfiguration) Maintenance Needed (Wartung erforderlich) DeviceMaintenance (Gerätewartung) LinkConfiguration (Verbindungskonfiguration) InputFailure (Eingangsausfall) OutputFailure (Ausgangsausfall) MemoryFailure (Speicherfehler) ReadbackCheck (Readback-Prüfung) Simulation Active (Simulation aktiviert) DeviceFault State (Sicherheitsverhalten des Geräts) LostStaticData (Statische Daten verloren) LostNVData (NV-Daten verloren) **IV: Other (Sonstiges)**
Value (Wert)		Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. Einstellung Discrete state (Diskreter Status) 0...16 **IV: Discrete State 0 (Diskreter Status 0)**
• **WRITE_LOCK** Write Lock (Schreibschutz)	R/W	Wenn dieser Parameter gesetzt ist, sind von nirgendwo Schreibvorgänge zulässig, mit Ausnahme der Löschung von WRITE_LOCK. Die Blockeingänge werden weiterhin aktualisiert. Einstellung Not locked (Nicht gesperrt) Locked (Gesperrt) **IV: Not locked (Nicht gesperrt)**
• **WRITE_PRI** Write Priority (Schreibpriorität)	R	Priorität des durch Löschen des Schreibschutzes erzeugten Alarms. Einstellung 0…15 **IV: 0**

4.3.2 Herstellerspezifische Parameter des Messumformers für RB

• Parameter Unterelement	Zugriff Blockmodus	Beschreibung (IV = Initial Value (Initialwert))
• **DEV_DESCRIPTION** Device Description (Gerätebeschreibung)	R	Beschreibung einiger Geräte-Eigenschaften.
DB_DEVICE Data Base Device (Geräte-Datenbank)		Datenbank-Version des GDC-Gerätes.
C_NUMBER_DEVICE Number Device (C-Nummer des Gerätes)		Aktuelle C-Nummer dieses Gerätes.
C_NUMBER_PRODUCT Number Product (C-Nummer der Produktion)		C-Nummer bei der Produktion, diese Nummer identifiziert die Elektronik. Sie steht auch auf dem Messumformer-Typenschild.
CONVERTER_MODEL Converter Model (Konverter-Modell)		Modell des Messumformers (Konverter) Einstellung IFC 100 IFC 300 MFC 300 UFC 300 **IV: IFC 300**
LOGICAL_PLACE Logical Place (Logischer Ort)		Einstellung Error (Fehler) Standard Extended standard (Erweiterter Standard) Special (Spezial) **IV: Standard**
SUPPLY_OPTION Supply Option (Energieversorgung/Option)		Energieversorgung und Elektronik-Option Einstellung configuration error (Konfigurationsfehler) unknown (unbekannt) 100…230 VAC + keine Opt. — 12…24 VDC + keine Opt. 100…230 VAC + Option 1 — 12…24 VDC + Option 1 100…230 VAC + Option 2 — 12…24 VDC + Option 2 100…230 VAC + Option 3 — 12...24 VDC + Option 3 24 VAC/DC + keine Opt. 24 VAC/DC + Option 1 24 VAC/DC + Option 2 24 VAC/DC + Option 3 **IV: Actual Supply Option (Aktuelle Versorgungsoption)**
DISPLAY_OPTION Display Option (Anzeige-Option)		Anzeige Option Einstellung unknown (Unbekannt) — Chinese (Chinesisch) Standard — Russian (Russisch) Japan (Japanisch) Arabic (Arabisch) **IV: Standard**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
IO_SELECTION IO Selection (E/A-Auswahl) (Input / Output) (Eingang / Ausgang)		Einstellung [CO = Stromausgang; PO = Pulsausgang; CI = Steuereingang; act = aktiv; pas = passiv] no IO selection — Mod. IO: CO act, PO act/high current (Keine E/A-Auswahl) Basic IO — CO act, PO pas/high current Exi IO: CO act + PO pas — CO act, PO pas/high current CO act + PO pas — CO act, PO pas/Namur PROFIBUS PA — CO pas, PO act/high current Foundation Fieldbus — CO pas, PO pas\highcurrent PROFIBUS DP — CO pas, PO pas/Namur RS 485 unknown (Unbekannt) reserved (Reserviert) **IV: Foundation Fieldbus**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
IO_MODUILE_A IO Modul A (IO Modul Klemme A) (Input / Output) (Eingang / Ausgang)	R	Einstellung [Pulse Out = Pulsausgang; Control In = Steuereingang; Current Out = Stromausgang] Ohne Träger — Pulse Out act/high current Exi Opt: CO act + PO/CI pas — Pulse Out pas/high current CO act + PO/CI pas — Pulse Out pas/Namur Mit Träger, ohne IO Modul — Control In act/high current Current Out act — Control In act/Namur Current Out pas — Control In pas/high current Tidaflux — Temperature Input (Temperatureingang) reserved (Reserviert) — Current Input act Current Input pas **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
IO_MODULE_B IO Modul B (IO Modul Klemme B) (Input / Output) (Eingang / Ausgang)		**Kein Modul möglich!**
• **DIAGNOSIS** Diagnosis (Diagnose)	R	Detaillierte Diagnose des Gerätes.
MEMORY_SUMMARY Memory Summary (Speicher Diagnose)		Übersicht über die Speicherdiagnose Einstellung ok — ROM boot area (ROM Boot-Bereich) bit 8…15 not used (Bit 8...15 nicht verwendet) — RAM ext (ext. RAM) EEPROM — RAM int (int. RAM) FRAM — Task Control (Task-Kontrolle) FLASH ROM application (ROM-Anwendung) **IV: ok**
EEPROM_DIAG EEPROM diagnosis (EEPROM-Diagnose)		Ergebnis der EEPROM-Selbstdiagnose Einstellung ok chip error (Chip-Fehler) not supported action (Aktion nicht unterstützt) write error (Schreibfehler) unknown (Unbekannt) warning: inconsistent (Warnung: Inkonsistent) busy (Ausgelastet) warning: uncertain (Warnung: Unsicher) wait (Warten) warning: write cycles (Warnung: Schreibzyklen) first init (Erste Init.) warning: one header (Warnung: Ein Block defekt) changed (Geändert) ok, page high (Oberer Speicherbereich OK) parameter error (Parameterfehler) page error (Seitenfehler) **IV: ok**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
FRAM_DIAG FRAM diagnosis (FRAM-Diagnose)		Ergebnis der EEPROM-Selbstdiagnose <u>Einstellung</u> ok chip error (Chip-Fehler) not supported action (Aktion nicht unterstützt) write error (Schreibfehler) unknown (Unbekannt) warning: inconsistent (Warnung: Inkonsistent) busy (Ausgelastet) warning: uncertain (Warnung: Unsicher) wait (Warten) warning: write cycles (Warnung: Schreibzyklen) first init (Erste Init.) warning: one header (Warnung: Ein Block defekt) changed (Geändert) ok, page high (Oberer Speicherbereich OK) parameter error (Parameterfehler) page error (Seitenfehler) **IV: ok**
workLOAD (Auslastung)		Auslastung des Prozessors. **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **DIAGNOSIS_BLK** RB_DIAG RB Diagnosis (RB Diagnose)	R	Ursache für gesetzte Bits in BLK_ERR und weitere Diagnosen. Einstellung Startup Device (Inbetriebnahme Gerät) MODE_BLK.ACTUAL is OOS (MODE_BLK.ACTUAL ist auf OOS eingestellt) Memory failure (Speicherfehler) Operating System (Betriebssystem) new: ID , DEV_TYPE , SNR (Neu: ID , DEV_TYPE , SNR) no GDC Communication (Keine GDC-Kommunikation) Startup GDC, data invalid (Inbetriebnahme GDC, Daten ungültig) Startup Sensor, data valid (Inbetriebnahme Messwertaufnehmer, Daten ungültig) C-Number doesn't match to FF Software (C-Nummer entspricht nicht FF Software) Hardware changed, C raw = C detected (Hardware geändert, C unaufbereitet = C erfasst) Data Base doesn't match to FF Software (Datenbank entspricht nicht FF Software) MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (MODE_BLK.PERMITTED enthält nicht Auto) MODE_BLK.TARGET is set OOS (MODE_BLK.TARGET ist auf OOS eingestellt) GDC bold F message (GDC fett F Meldung) GDC F message (GDC F Meldung) write from GDC to RB/TB doesn't work (Schreiben von GDC auf RB/TB funktioniert nicht) GDC Mfr unknown (GDC Hersteller unbekannt) GDC serial number (GDC Seriennummer) Boardinfo incomplete or corrupt (Platteninfo unvollständig oder korrupt) action: write from GDC to RB/TB (Aktion: Schreiben von GDC auf RB/TB) GDC W : no, M : no (GDC W : keine, M: keine) GDC W : no, M : some (GDC W : keine, M : einige) GDC W : some, M : no (GDC W : einige, M : keine) GDC W : no , M : all (GDC W : keine, M : alle) GDC W : all , M : no (GDC W : alle, M : keine) GDC W : some , M : some (GDC W : einige, M : einige) |GDC W : some , M : all (|GDC W : einige, M : alle) GDC W : all , M : some (GDC W : alle, M : einige) GDC Communication few loss (einige GDC-Objekte nicht gelesen) RS_STATE is not On-Line (RS_STATE ist nicht online) simulation active (Simulation aktiviert) unknown reason (Ursache unbekannt) Ok **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
TB_DIAG TB Diagnosis (TB Diagnose)		Einstellung Startup Device (Hochlaufphase Gerät) RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (RB: MODE_BLK.ACTUAL ist auf OOS eingestellt) no GDC Communication (Keine GDC-Kommunikation) Startup GDC , data invalid (Hochlaudphase GDC, Daten ungültig) Startup Sensor , data valid (Hochlaudphase Messwertaufnehmer, Daten ungültig) Data Base doesn't match to FF Software (Datenbank entspricht nicht FF Software) MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (MODE_BLK.PERMITTED enthält nicht Auto) MODE_BLK.TARGET is set OOS (MODE_BLK.TARGET ist auf OOS eingestellt) GDC bold F message (GDC fett F Meldung) GDC F message (GDC F Meldung) write from GDC to RB/TB doesn't work (Schreiben von GDC auf RB/TB funktioniert nicht) Sensor serial number (Seriennummer des Messwertaufnehmers) Sensor calibration date (Kalibrierdatum des Messwertaufnehmers) GDC unit not convertible to TB.prim_val (GDC Einheit nicht in TB.prim_val konvertierbar) prim_val is outside range (prim_val außerhalb Bereich) action : write from GDC to RB/TB (Aktion: Schreiben von GDC auf RB/TB) GDC Communication few loss (einige GDC-Objekte nicht gelesen no unit of GDC (Keine GDC-Einheit) GDC unit can't be converted to TB.prim_range (GDC-Einheit nicht in TB.prim_range konvertierbar) a GDC value was not received (Ein GDC-Wert nicht empfangen) a GDC short status is fatal or warn2 (GDC Kurz-Status fatal oder warn2) PRIMARY_VALUE_1.status is Uncertain (PRIMARY_VALUE_1.status ist Unsicher) unknown reason (Ursache unbekannt) Ok **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
AI1_DIAG AI1 Diagnosis (AI1 Diagnose)	R	Einstellung Startup Device (Hochlaufphase Gerät) RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (RB: MODE_BLK.ACTUAL ist auf OOS eingestellt) no schedule (Kein Ablaufplan vorhanden) period of execution (Ausführungsperiode) period of execution to large (Ausführungsperiode zu lang) MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (MODE_BLK.PERMITTED enthält nicht Auto) MODE_BLK.TARGET is set OOS (MODE_BLK.TARGET ist auf OOS eingestellt) MODE_BLK.TARGET is set MAN (MODE_BLK.TARGET ist auf MAN eingestellt) MODE_BLK.ACTUAL is MAN , Startup to Auto (MODE_BLK.ACTUAL ist auf MAN und Hochlaufphase auf Auto eingestellt) CHANNEL is uninitialized (KANAL ist nicht initialisiert) UNIT of CHANNEL selected TB.prim_val not convertible to XD UNIT (Ausgewählter TB.prim_val KANAL-EINHEIT ist nicht in XD-EINHEIT konvertierbar) XD_SCALE : difference between EU_100 and EU_0 is to less (XD_SCALE: Differenz zwischen EU_100 und EU_0 ist zu gering) OUT_SCALE : difference between EU_100 and EU_0 is to less (OUT_SCALE: Differenz zwischen EU_100 und EU_0 ist zu gering) L_TYPE is uninitialized (L_TYPE ist nicht initialisiert) L_TYPE is direct , XD_SCALE is not equal OUT_SCALE (L_TYPE ist direkt, XD_SCALE entspricht nicht OUT_SCALE) SIMULATE_STATUS is not Good , Simulation is active (SIMULATE_STATUS ist nicht GUT, Simulation ist aktiv) SIMULATE_STATUS limitted , STATUS_OPTS is set , Simulation active (SIMULATE_STATUS eingeschränkt, STATUS_OPTS ist eingestellt, Simulation ist aktiv) Simulation is active (Simulation ist aktiv) Transducer Block MODE_BLK.ACTUAL is OOS (Messwandlerblock MODE_BLK.ACTUAL ist auf OOS eingestellt) CHANNEL selected TB.prim_val.status is Bad (Im ausgewählten Kanal ist der TB.prim_val.status mangelhaft) TB.prim_val.status is limitted , STATUS_OPTS is set (TB.prim_val.status ist eingeschränkt, STATUS_OPTS ist eingestellt) CHANNEL selected TB.prim_val.status is Uncertain (Im ausgewählten Kanal ist der TB.prim_val.status unsicher) OUT.value exceeds OUT_SCALE (OUT.value überschreitet OUT_SCALE) unknown reason (Ursache unbekannt) Ok **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
AI2_DIAG AI2 Diagnosis (AI2 Diagnose)		Für die Einstellungen siehe AI1_DIAG
AI3_DIAG AI3 Diagnosis (AI3 Diagnose)		Für die Einstellungen siehe AI1_DIAG

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
PID_DIAG PID Diagnosis (PID Diagnose)		Einstellung Startup Device (Hochlaufphase Gerät) RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (RB: MODE_BLK.ACTUAL ist auf OOS eingestellt) no schedule (Kein Ablaufplan vorhanden) period of execution (Ausführungsperiode) period of execution to large (Ausführungsperiode zu lang) MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (MODE_BLK.PERMITTED enthält nicht Auto) MODE_BLK.TARGET is set OOS (MODE_BLK.TARGET ist auf OOS eingestellt) MODE_BLK.TARGET is set MAN (MODE_BLK.TARGET ist auf MAN eingestellt) MODE_BLK.ACTUAL is MAN , Startup to Auto (MODE_BLK.ACTUAL ist auf MAN und die Hochlaufphase auf Auto eingestellt) BYPASS is uninitialized (BYPASS ist nicht initialisiert) SHED_OPT is uninitialized (SHED_OPT ist nicht initialisiert) PV_SCALE : EU_100 <= EU_0 OUT_SCALE : EU_100 <= EU_0 TRK_SCALE : EU_100 <= EU_0 FF_SCALE : EU_100 <= EU_0 unknown reason (Ursache unbekannt) Ok **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
IT1_DIAG IT1 Diagnosis (IT1 Diagnose)	R	Einstellung Startup Device (Hochlaufphase Gerät) RB : MODE_BLK.ACTUAL is OOS (RB: MODE_BLK.ACTUAL ist auf OOS eingestellt) no schedule (Kein Ablaufplan vorhanden) period of execution (Ausführungsperiode) period of execution to large (Ausführungsperiode zu lang) MODE_BLK.PERMITTED doesn't include Auto (MODE_BLK.PERMITTED enthält nicht Auto) MODE_BLK.TARGET is set OOS (MODE_BLK.TARGET ist auf OOS eingestellt) MODE_BLK.TARGET is set MAN (MODE_BLK.TARGET ist auf MAN eingestellt) MODE_BLK.ACTUAL is MAN , Startup to Auto (MODE_BLK.ACTUAL ist auf MAN und die Hochlaufphase auf Auto eingestellt) INTEG_TYPE is uninitialized (INTEG_TYPE ist nicht initialisiert) IN_1 and IN_2 are not connected (IN_1 und IN_2 sind nicht angeschlossen) TIME_UNIT1 and TIME_UNIT2 are uninitialized (TIME_UNIT1 und TIME_UNIT2 sind nicht initialisiert) CLOCK_PER <= period of execution (CLOCK_PER <= Ausführungsperiode) TIME_UNIT1 is uninitialized (TIME_UNIT1 ist nicht initialisiert) TIME_UNIT2 is uninitialized (TIME_UNIT2 ist nicht initialisiert) IN_1.status is Bad (IN_1.status ist mangelhaft) IN_2.status is Bad (IN_2.status ist mangelhaft) IN_1.value is NaN or INF (IN_1.value ist NaN oder INF) IN_2.value is NaN or INF (IN_2.value ist NaN oder INF) PCT_INCL < UNCERT_LIM PCT_INCL < GOOD_LIM PULSE_VAL1 und PULSE_VAL2 sind 0 TOTAL_SP is 0 : cyclic reset (TOTAL_SP ist 0: zyklisches Reset) unknown reason (Ursache unbekannt) Ok **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
IT2_DIAG IT2 Diagnosis (IT2 Diagnose)		Für die Einstellungen siehe IT2_DIAG

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **DIAGNOSIS_DEV** Diagnosis Device (Diagnose Grundgerät)	R	Anzeige von maximal 8 (Fehler-) Meldungen <u>Einstellung</u> F Meldung Gerätefehler IO 1 Parameter IO 2 Konfiguration Anzeige Sensorelektronik Sensor: Globale Daten Sensor: Lokale Daten Feldstrom lokal Stromausgang A Stromausgang B Stromausgang C Software Bedienung Hardware Einstellungen Hardware Erkennung RAM/ROM Fehler IO1 RAM/ROM Fehler IO2 Feldbus Applikationsfehler Sensor Rohr leer Durchfluss zu hoch Feldfrequenz zu hoch DC Offset Unterbrechung A Unterbrechung B Unterbrechung C Übersteuerung A (Strom) Übersteuerung B (Strom) Übersteuerung C (Strom) Übersteuerung A (Puls) Übersteuerung B (Puls) Übersteuerung D (Puls) Übersteuerung Anzeige 1 Übersteuerung Anzeige 2 aktive Einstellungen Werkseinstellungen Backup 1 Einstellungen Backup 2 Einstellungen S Außerhalb Spezifikation; unsichere Messung Rohr nicht voll Rohr leer Linearität Strömungsprofil Elektrodenrauschen Verstärkungsfehler Elektroden Symmetrie Spule unterbrochen Spule kurzgeschlossen Feldstromabweichung Feldfrequenz zu hoch Elektroniktemperatur Spulentemperatur Überlauf Zähler 1 -FB2 Überlauf Zähler 2 -FB3 Backplane ungültig Überlauf Zähler 1 Überlauf Zähler 3 -FB4 Checks laufen Test Sensor Checks laufen I Zähler 1 angehalten - FB2 Zähler 2 angehalten - FB3 Netzausfall Zähler 1 angehalten Zähler 3 angehalten - FB4 Steuereingang A aktiv Steuereingang B aktiv Übersteuerung Anzeige 1 Übersteuerung Anzeige 2 Backplane Sensor Backplane Einstellungen Backplane Unterschied Optische Schnittstelle Schreibzyklen Sucht Baudrate kein Datenaustausch keine Meldungen **IV: no message (Keine Meldung)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **DISPLAY_CNFG** Display Configuration (Display-Einstellung)	R/W	Wählt den Funktionsblock-Ausgangswert, derentsprechend angezeigt werden soll. Siehe Unterelemente
DISP_LINE1 Display Line 1 (Anzeige Zeile 1)		Einstellung AI1 PID AI2 INT1 AI3 INT2 **IV: AI1**
DISP_LINE2 Display Line 2 (Anzeige Zeile 2)		Einstellung AI1 PID AI2 INT1 AI3 INT2 **IV: AI2**
DISP_LINE3 Display Line 3 (Anzeige Zeile 3)		Einstellung AI1 PID AI2 INT1 AI3 INT2 **IV: AI3**
• **ELECTRONIC_INFO** Electronic information (Elektronikinformation)	R	Für Informationen in Bezug auf Identnummer, Electronic Revision und Produktionsdatum siehe Unterelemente
IDENT_NUMBER Ident number (Identnummer)		Aktuelle Identnummer
ELECTRONIC_REV Electronic Revision		Aktuelle Electronic Revision
PRODUCTION_DATE Production date (Produktionsdatum)		Datum der Produktion

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **FF_BOARD_INFO** Foundation Fieldb. Board Information (Foundation Fieldb.-Platteninformationen)	R	Siehe Unterelemente
IDENT_NUMBER Ident number (Identnummer)		Identnummer des FF-Modus
HARDWARE_ID Hardware Ident Number (Hardware Identnummer)		Identnummer der Hardware
SOFTWARE_VER Software Version		Software-Version des FF-Modus
PRODUCTION_DATE Production date (Produktionsdatum)		Datum der Produktion
CALIBRATION_DATE Calibration Date (Kalibrierdatum)		Datum der Kalibrierung
FF_SERIAL_NO Foundation Fieldbus Serial Number (Foundation Fieldbus Seriennummer)		Seriennummer des FF-Moduls
• **OPERATION_HOUR** Operation Hour (Betriebsstunden)	R	Betriebsstunden seit dem ersten Einschalten.
• **PASSWRD** Password (Passwort)	R/W	Passwort zum Aktivieren des Zugriffs auf geschützte Parameter . **IV: 0**
• **PROTECT_INFO** Protection Information (Schutzinformationen)	R	Aktueller Schutz für geschützte Parameter bit 5…7 (not used) (Bit 5...7 (nicht verwendet)) User (Benutzer) Service Level (Service) Production (Produktion) Custody Transfer (Eichpflichtiger Verkehr) Write Lock (Schreibschutz) **IV: Production (Produktion)**
• **SERIAL _NUMBER** Serial Number (Seriennummer)	R	Geräte-Seriennummer, Seriennummer des Systems.
• **SW_SIMULATE** SW simulate (SW Simulation)	R/W	Simulation aktivieren/deaktivieren wie mit dem Simulations-Stecker Disable (Deaktivieren) Active (Aktivieren) **IV: Disable (Deaktivieren)**

4.4 Transducer Block (TB) = Messwandlerblock

In den Tabellen sind die Parameter der Messwandlerblöcke (TB) in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.
Hier sind die Merkmale der Ausgangsfunktionen des Messwertaufnehmers erläutert, die für das Ablesen des Messwerts von den Funktionsblöcken notwendig sind.
Die folgenden Tabellen enthalten eine kurze Beschreibung der Parameter, die Werkseinstellungen (Initial Value IV (Initialwert)) und die möglichen Einstellungen.
Es gibt 2 Tabellen: 4.4.1 FOUNDATION Fieldbus Parameter für TB
4.4.2 Herstellerspezifische Parameters des Messumformers für TB

4.4.1 FOUNDATION Fieldbus Parameter für TB

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **Alert Key** Alert Key (Alarm-Schlüssel)	R/W	Der Parameterwert kann vom Benutzer eingestellt werden und wird für die Sortierung der Block-Alarme verwendet. Einstellung 1…255 **IV: 0**
• **BLOCK_ERR** Block Error (Blockfehler)	R	Dieser Parameter gibt den Fehlerstatus wieder, der den Hardware- oder Software-Komponenten zugeordnet ist, die einem Block zugeordnet sind. Da es sich um eine Bit-Folge handelt, können mehrere Fehler angezeigt werden. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration Error (Fehler Blockkonfiguration) Link Configuration Error (Fehler Verbindungskonfiguration) Simulate Active (Simulation aktiviert) Local Override (Lokal aufheben) Device Fault State Set (Sicherheitsverhalten des Geräts setzen) Device Needs Maintenance Soon (Gerät benötigt bald Wartung) Sensor Failure detected by this block/process variable has a status of BAD, Sensor Failure (Messwertaufnehmerausfall durch diesen Block erfasst/Prozessvariable befindet sich in Status MANGELHAFT; Messwertaufnehmerausfall) Output Failure detected by this block/backcalculation input has a status of BAD, Device Failure (Ausgangsausfall durch diesen Block erfasst/Rückwärtsberechnungseingang befindet sich in Status MANGELHAFT; Geräteausfall) Memory Failure (Speicherausfall) Lost Static Data (Statische Daten verloren) Lost NV Data (NV-Daten verloren) Readback Check Failed (Readback-Prüfung fehlgeschlagen) Device Needs Maintenance Now (Gerät benötigt jetzt Wartung) Power-up (Einschalten) Out-of-Service (Außer Betrieb) **IV: 0 (Actual Block Error) (Aktueller Blockfehler)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **MODE_BLK** Block Mode (Blockmodus)	Mix	Die aktuelle, gewünschte, zulässige und normale Betriebsart des Blocks.
TARGET Target (Ziel)	R/W	Durch Einstellen dieses Parameters auf einen zulässigen Wert (einer der Werte von zulässigen Modi) kann der Benutzer den Blockausführungsmodus wechseln. Das Wechseln der Modi ist notwendig, um die Zugriffsberechtigungen für die verschiedenen Parameter zu ändern. Einstellung Auto OOS **IV: Auto**
ACTUAL Actual (Aktuell)	R	Dies ist der momentane Modus des Blocks, der vom Ziel je nach den Einsatzbedingungen abweichen kann. Sein Wert wird im Rahmen der Ausführung des Blocks berechnet. Einstellung Auto OOS **IV: No Actual Mode (kein aktueller Modus)**
PERMITTED Permitted (Erlaubt)	R/W	Mit diesem Parameter, der vom Benutzer eingestellt werden kann, werden die zulässigen Modi für diesen Funktionsblock bestimmt. Einstellung Auto OOS **IV: Auto and OOS (Auto und OOS)**
NORMAL Normal		Diese Betriebsart sollte für den Block während der normalen Betriebsbedingungen gewählt werden. Dieser Parameter kann über ein Schnittstellengerät konfiguriert und gelesen werden, wird jedoch nicht vom Block-Algorithmus verwendet. Einstellung Auto **IV: Auto**
• **ST_REV** Static Revision (Statische Revision)	R	Die Revisionsstufe der dem Funktionsblock zugeordneten statischen Daten. Die Revisionsnummer erhöht sich jeweils um 1, wenn sich ein statischer Parameterwert im Block ändert. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **STRATEGY** Strategy (Strategie)	R/W	Dieser Parameter kann zum Anlegen einer Blockgruppe mit dem Prozessleitsystem verwendet werden. Er dient als Referenznummer / Kennzeichnung für die Gruppe. Allen Blöcke einer Gruppe wird die gleiche STRATEGIE zugewiesen. Dies ist zum Sortieren der Blockinformationen sehr hilfreich. Einstellung 0...65635 **IV: 0** (= nicht initialisiert)
• **TAG_DESC** Tag Description (Beschreibung des Kennzeichnungs- Tag)	R/W	Dies ist die Benutzerbeschreibung des Blocks, die zu Dokumentationszwecken nützlich ist. Sie wird nicht oft aktualisiert, da die Anwendung nicht hierauf zugreift. Einstellung <= 32 Stellen **IV: Leerzeichen**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **BLOCK_ALM** Block Alarm (Block-Alarm)	R	Der Block-Alarm wird für alle Konfigurations-, Hardware-, Verbindungsstörungs- oder Systemprobleme im Block verwendet. Die Ursache des Alarms wird im Subcode-Feld eingegeben. Der erste Alarm, der aktiv wird, setzt den Status "Aktiv" im Status-Attribut. Sobald der Status "Nicht gemeldet" durch den Alarmbericht-Task gelöscht wurde, kann ein weiterer Blockalarm gemeldet werden, ohne den Status "Aktiv" zu löschen, wenn sich der Subcode geändert hat.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)		Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Alarm State (Alarmstatus)		Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Clear - reported (Löschen - Gemeldete) Clear - not reported (Löschen - Nicht gemeldete) Active - reported (Aktiv - Gemeldete) Active - not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Der Zeitstempel zeichnet die Zeit auf, als der Parameter aktualisiert wurde. Einstellung MM / DD / YY HH:MM:SS (Mounth / Day / Year) (Hour:Minute:Second) (Monat / Tag / Jahr) (Stunde:Minute:Sekunde) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Sub Code (Unterkennung)		Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Gültige Werte für die Unterkennung: Other (Sonstige) Block Configuration Error (Fehler Blockkonfiguration) Link Configuration Error (Fehler Verbindungskonfiguration) Simulate Active (Simulation aktiviert) Local Override (Lokal aufheben) Device Fault State Set (Sicherheitsverhalten des Geräts setzen) Device Needs Maintenance Soon (Gerät benötigt bald Wartung) Device Needs Maintenance Now (Gerät benötigt jetzt Wartung) Power-up (Einschalten) General error (Allgemeiner Fehler) Electronics Failure (Elektronikausfall) Mechanical Failure (Mechanischer Ausfall) I/O Failure (E/A-Ausfall) Data Integrity Error (Datenintegritätsfehler) Software Error (Software-Fehler) Algorithm Error (Algorithmus-Fehler) Readback Check Failed (Readback-Prüfung fehlgeschlagen) Out-of-Service (Außer Betrieb) Memory Failure (Speicherausfall) Lost Static Data (Statische Daten verloren) Lost NV Data (NV-Daten verloren) Unspecified error (Nicht näher angegebener Fehler) Calibration error (Kalibrierfehler) Configuration error (Konfigurationsfehler) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)		Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Fehler festgestellt wurde. Dieser Wert wird immer als 0 für Block-Alarm berichtet. Einstellung 0…255 **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **UPDATE_EVT** Update Event (Aktualisierungsereignis)	R	Dieser Alarm wird durch jede Änderung der statischen Daten erzeugt.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)		Wenn der Ressourcen-Block auf Sicherheitsverhalten eingestellt ist, wird der Fehler "Device Fault State" (Sicherheitsverhalten des Geräts) aktiviert. Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Update State (Aktualisierungsstatus)		Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Update reported (Aktualisieren - Gemeldete) Update not reported (Aktualisieren - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Für das Mapping von Fehlern des Geräts und die Statusinformationen aus den zyklischen Telegrammen siehe Blatt "Device Error Mapping" ("Gerätefehler Mapping") Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Der Zeitstempel zeichnet die Zeit auf, zu der der Parameter aktualisiert wurde. Einstellung MM / DD / YY (Mounth / Day / Year) (Monat / Tag / Jahr) HH:MM:SS (Hour:Minute:Second) (Stunde:Minute:Sekunde) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Static Revision (Statische Revision)		Die statische Revisionsnummer des Blocks, dessen statischer Parameter geändert wurde, wird gemeldet. Es ist möglich, dass der gegenwärtige Wert der statischen Revisionsnummer größer als dieser Wert ist, da statische Parameter jederzeit geändert werden können. Einstellung 0…65535 **IV: 0**
Relative Index (Relativer Index)		Der OD-Index des statischen Parameters, dessen Änderung diesen Alarm verursacht hat, minus dem FB-Startindex. Wenn das Aktualisierungsereignis durch einen Schreibvorgang zu mehreren Parametern gleichzeitig verursacht wurde, so ist dieses Attribut null. Einstellung 0.0…65535 **IV: 0**

4.4.2 Herstellerspezifische Parameters des Messumformers für TB

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **CALIBRATION_C1_1**	Mix	Kalibrierung (Fkt. C1.1)
Zero_Point (Nullpunkt)	R/W	zero calibration (Nullpunkt) (manuelle Eingabe) (Fkt. C1.1.1) Einstellung -1.0…1.0 **IV: 0.0**
Size_Entry (Nennweiteneingabe)	R	Size Entry (Nennweiteneingabe) (Fkt. D2.4) Einstellung **1**: Wert in [m] **2**: Tabelle [mm & Zoll] **IV: 2**
Sensor_Size_Tab (Nennweiten-Tabelle)	R/W	Size (Größe) (Fkt. C1.1.2) Einstellung DN2.5…3000 [mm] $^{1}/_{10}$"…120" **IV: 2000**
Sensor_Size_Val (Wert für Sensorgröße)		Size (Größe) (Fkt. C1.1.2) Einstellung 0.0025…3.000 [m] **IV: 0.2**
GK_Selection (GK-Auswahl)		GK selection (GK-Auswahl) (Fkt. C1.1.3) **IV: 0** Einstellung 0: GK & GKL 1: GK 2: GKL 3: GKH
GK_Value (GK-Wert)		GK (Fkt. C1.1.4) Einstellung 0.5…12.0 **IV: 5.0**
GKL_Value (GKL-Wert)		GKL (FKt. C1.1.5) Einstellung 0.5…20.0 **IV: 10.0**
GKH_Value (GKH-Wert)		GKH (Fkt. C1.1.6) Einstellung 0.5…12.0 **IV: 5.0**
Coil_Resist_Rsp (Spulenwiders. Rsp)		Feldspulen-Widerstand (Fkt. C1.1.7) Einstellung 10.0…-220.0 **IV: 60.0**
Coil_Temp_Calc (Spulentemp. Kal.)		Kalibrierung der Spulentemperatur (Fkt. C1.1.8) Einstellung 233.15…473.15 **IV: 293.15**
Density_Fact (Dichtefaktor)		Dichte (Fkt. C1.1.9) Einstellung 100.0…5000.0 **IV: 1000.0**
EF_Electr_Fact (Elektrodenfaktor)		Kalibrierung des Elektrodenfaktors (Fkt. C1.1.11) (manuelle Einstellung) **IV: 0.003**
Num_Electrodes (Anzahl Elektroden)		Anzahl der Elektroden (Fkt. C1.1.12) Einstellung 0: 2 electrodes (2 Elektroden) 1: 3 electrodes (3 Elektroden) 2: 4 electrodes (4 Elektroden) **IV: 0**
Field_Frequency (Feldfrequenz)		Feldfrequenz (Fkt. C1.1.13) Einstellung 1: 2 x Feldfrequenz 2: 4/3 x Feldfrequenz 4: 2/3 x Feldfrequenz 5: 1/2 x Feldfrequenz 6: 1/4 x Feldfrequenz 7: 1/6 x Feldfrequenz 8: 1/8 x Feldfrequenz 9: 1/12 x Feldfrequenz 10: 1/18 x Feldfrequenz 11: 1/36 x Feldfrequenz **IV: 7**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **COLLECTION_DIRECTORY** Collection Directory (Erfassungsverzeichnis)	R	Ein Verzeichnis, das die Anzahl und die Anfangsindizes und DD-Elementkennungen für die Datenerfassung in jedem Messwandler angibt.
• **FILTER_C1_2**	R/W	Filter (Fkt. C1.2)
Limitation_Low (Untere Begrenzung)		Min. Begrenzung der Durchflussmessungen (Fkt. C1.2.1) Einstellung -100.000…-0.001 **IV: -12.0**
Limitation_High (Obere Begrenzung)		Max. Begrenzung der Durchflussmessungen (Fkt. C1.2.1) Einstellung 0.001…100.000 **IV: 12.0**
Flow_Direction (Durchflussrichtung)		Durchflussrichtung (Fkt. C1.2.2) Einstellung 0: normal 1: reverse (umgekehrt) **IV: 0**
Time_Const (Zeitkonstante)		Zeitkonstante für Durchflussmessungen (Fkt. C1.2.3) **IV: 0.25**
Pulse_Filter (Pulsfilter)		Pulsfilter (Fkt. C1.2.4) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Pulse_Width (Pulsbreite)		Pulsbreite (Fkt. C1.2.5) Einstellung 0.01…10.0 **IV: 0.2**
Pulse_Limitation (Pulsbegrenzung)		Pulsbegrenzung (Fkt. C1.2.6) Einstellung 0.01…100.0 **IV: 0.05**
Noise_Filter (Rauschfilter)		Rauschfilter (Fkt. C1.2.7) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Noise_Level (Rauschpegel)		Rauschpegel (Fkt. C1.2.8) Einstellung 0.01…10.00 **IV: 0.1**
Noise_Suppression (Rauschunterdr.)		Rauschunterdrückung (Fkt. C1.2.8) Einstellung 0.0…10.00 **IV: 2.0**
Low_Flow_Cutoff (Schleichmenge)		Schleichmengen-Schwellwerte für Ausgangswerte (Fkt. C1.2.10) Einstellung 1.0…10.00 **IV: 0.0**
Hysteresis (Hysterese)		Schleichmengen-Hysteresewerte für Ausgangswerte (Fkt. C1.2.10) Einstellung 0.0…10.00 **IV: 0.0**

• Parameter Unterelement	Zugriff Blockmodus	Beschreibung (IV = Initial Value (Initialwert))
• **PRIMARY_VALUE (Hauptprozesswert)** **PRIMARY_VALUE_RANGE (Hauptprozesswertbereich)**	R/W	Es gibt 6 Primary Values (Hauptprozesswerte) (1 … 6); die Einstellung ist für alle Werte identisch. Die Beschreibung bezieht sich daher nur auf Hauptprozesswert 1! **Hauptprozesswert** — **Einheiten** **1** Volumendurchfluss — m³/s **2** Massedurchfluss — kg/s **3** Durchflussgeschw. — m/s **4** Spulentemperatur — °C **5** Leitfähigkeit — S/m **6** Elektroniktemperatur — °C
• **PRIMARY_VALUE_1** Primary Value 1 (Hauptprozesswert 1)	R	Durchflussgeschwindigkeit und Status, der für den Funktionsblock verfügbar ist.
STATUS Status		Digitale Messwandler können im Gegensatz zu den entsprechenden Analogversionen Fehler erkennen, die den Messwert mangelhaft werden lassen bzw. verhindern, dass das Stellglied anspricht. Diese wertvollen Zusatzinformationen werden bei jeder Sendung eines Datenwerts in Form eines Statusattributs weitergereicht.
VALUE Value (Wert)		Eine numerische Größe, die von einem Benutzer eingegeben oder vom Algorithmus berechnet wurde.
• **PRIMARY_VALUE_1_RANGE** Primary Value 1 Range (Hauptprozesswertbereich 1)	R	Obere und der untere Bereichs-Grenzwert, der Code für die physikalischen Einheiten und die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die zur Anzeige des Primary Value (Hauptprozesswert) genutzt wird. **Volumendurchfluss**
EU_100 Engineering Unit 100 (Physikalische Einheiten bei 100%)		Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. Abhängig von Messwertaufnehmer.
EU_0 Engineering Unit 0 (Physikalische Einheiten bei 0%)		Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. Abhängig von Messwertaufnehmer.
UNITS_INDEX Units Index (Einheiten-Index)		Einheitencode-Index der Gerätebeschreibung für den Deskriptor der physikalischen Einheiten für den zugehörigen Blockwert. **m³/s**
DECIMAL Decimal (Dezimal(punkt))		Die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die von einem Schnittstellengerät zur Anzeige des angegebenen Parameters verwendet werden sollen. Einstellung 0…255 — **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **SELF_TEST_C1_3** **(Selbsttest C1.3)**	R/W	Selbsttest (Fkt. C1.3)
Empty_Pipe (Rohr leer)		Leerlauferkennung (Fkt. C1.3.1) **IV: 0** Einstellung 0: off (aus) 2 cond. & empty pipe (Leitfähigkeit & Rohr leer) (S) 1:conductivity (Leitfähigkeit) 3 cond. & empty pipe (Leitfähigkeit & Rohr leer) (F)
Limit_Empty_Pipe (Grenzw. Leerlauf)		Grenzwert für Leerlauf (Fkt. C1.3.2) Einstellung 0.0…0.9999 **IV: 0.006**
Full_Pipe (Vollrohr)		Vollrohrerkennung (Fkt. C1.3.4) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Limit_Full_Pipe (Grenzwert Vollrohr)		Grenzwert für Vollrohr (Fkt. C1.3.5) Einstellung 0.0…0.9999 **IV:0.006**
Linearity (Linearität)		LInearität (Fkt. C1.3.6) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Gain (Verstärkung)		Verstärkung (Fkt. C1.3.8) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Coil_Current (Feldstrom)		Feldstrom (Fkt. C1.3.9) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Flow_Profile (Strömungsprofil)		Strömungsprofil (Fkt. C1.3.10) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
LimitFlowProfile (Grenzw. Strömung)		Grenzwert der Strömung (Fkt. C1.3.11) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
Electrode_Noise (Elektrodenrauschen)		Elektrodenrauschen (Fkt. C1.3.13) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0**
LimitElectrNoise (Grenzw. Rauschen)		Grenzwert für Elektrodenrauschen (Fkt. C1.3.14) Einstellung 0.0…12.0 **IV: 0**
Settling_Field (Einschwingverhalten)		Einschwingverhalten (Fkt. C1.3.16) Einstellung 0: off (aus) 1: on (an) **IV: 0.1**
Diagnosis_Value (Diagnose Wert)		Diagnosewert (Fkt. C1.3.17) **IV: 25** Einstellung 21: linearity (Linearität) 31: electrode noise (Elektrodenrauschen) 25: off (aus) 8: terminal 2 DC (Klemme 2 DC) 28: flow profil (Strömungsprofil) 9: terminal 3 DC (Klemme 3 DC)
• **SENSOR_CAL_DATE** Sensor Calibration Date (Sensorkalibrierungsdatum)	R	Datum der letzten Kalibrierung des Sensors.
• **SENSOR_SN** Sensor Serial Number (Sensor-Seriennummer)	R	Die Seriennummer des Sensors.
• **SENSOR_TYPE** Sensor Type (Sensortyp)	R	Typ des Sensors. Einstellung 102 = Electromagnetic (magnetisch-induktiv) **IV: Electromagnetic (magnetisch-induktiv)**
• **TRANSDUCER_ DIRECTORY** Tranducer Directory (Messwandler-Verzeichnis)	R	Ein Verzeichnis, das die Anzahl und Anfangsindizes der Messwandler im Messwandler-Block angibt. Einstellung 0…65535 **IV: 0**
• **TRANSDUCER_TYPE** Transducer Type (Messwandlertyp)	R	Kennzeichnung des Messwandlertyps. Dieser Wert ist in allen 4 Sichten entsprechend der Definition des standardmäßigen Druck-Messwandlerblocks nach FF enthalten. **IV: Other (Sonstige)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **XD_ERROR** Transducer Error (Messwandlerfehler)	R	Fehlercodes, die in den Technischen Daten für den FF-Messwandler im Abschnitt 5, "Block Alarm Subcodes", definiert sind. Einstellung 16 = Unspecified error (Nicht näher angegebener Fehler - Ein nicht näher erfasster Fehler ist aufgetreten.) 17 = General error (Allgemeiner Fehler - Es ist ein Fehler aufgetreten, der nicht als einer der nachstehend angeführten Fehler klassifiziert werden konnte.) 18 = Calibration error (Kalibrierfehler - Es ist ein Fehler während der Kalibrierung des Geräts aufgetreten oder während des Betriebs des Geräts wurde ein Kalibrierfehler festgestellt.) 19 = Configuration error (Konfigurationsfehler - Es ist ein Fehler während der Konfiguration des Geräts aufgetreten oder während des Betriebs des Geräts wurde ein Konfigurationsfehler festgestellt.) 20 = Electronics Failure (Elektronikausfall - Eine Elektronikkomponente ist ausgefallen.) 21 = Mechanical Failure (Mechanischer Fehler - Ein mechanisches Bauteil ist ausgefallen.) 22 = I/O Failure (E/A-Ausfall - Ein E/A-Ausfall ist aufgetreten.) 23 = Data Integrity Error (Datenintegritätsfehler - Dieser Fehler zeigt an, dass die im System gespeicherten Daten aufgrund eines NVM-Prüfsummenfehlers, einer Datenprüfung nach einem Schreibausfall etc. möglicherweise nicht mehr gültig sind.) 24 = Software Error (Software-Fehler - Die Software hat einen Fehler erfasst. Dies ist möglicherweise auf ein nicht angemessenes Interrupt-Programm, einen arithmetischen Überlauf, einen Watchdog-Timer etc. zurückzuführen.) 25 = Algorithm Error (Algorithmus-Fehler - Der im Messwandlerblock verwendete Algorithmus hat einen Fehler verursacht. Dies ist möglicherweise auf einen Überlauf, einen Fehler im Rahmen der Datenplausibilität etc. zurückzuführen.) **IV: 0**

4.5 Analog Input Block (Analog-Eingang Funktionsblock) (AI)

In den Tabellen sind die Parameter des Analog-Eingang Funktionsblocks (AI) in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.
Hier werden die Merkmale der vom Messwandlerblock auf benutzerdefinierte Weise erfassten Messwerte beschrieben und erläutert, wie diese an das Prozessleitsystem weitergeleitet werden.
Einige Parameter des Analog-Eingang Funktionsblocks (AI) können konfiguriert werden, um benutzerdefinierte Messwerte zu ergeben.
Die folgende Tabelle enthält eine kurze Beschreibung der Parameter, die Werkseinstellungen (Initial Value IV (Initialwert)) und die möglichen Einstellungen.

Bitte beachten! ,
Schwarze Felder mit weißer Beschriftung in den Tabellen kennzeichnen alle Parameter, die bei FOUNDATION Fieldbus-Systemen eingestellt werden müssen.

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **Alert Key** Alert Key (Alarm-Schlüssel)	R/W	Der Parameterwert kann vom Benutzer eingestellt werden und wird für die Sortierung der Block-Alarme verwendet. Einstellung 1…255 **IV: 0** (Nicht initialisiert)
• **BLOCK_ERR** Block Error (Blockfehler)	R	Dieser Parameter gibt den Fehlerstatus wieder, der den Hardware- oder Software-Komponenten zugeordnet ist, die einem Block zugeordnet sind. Da es sich um eine Bit-Folge handelt, können mehrere Fehler angezeigt werden. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration Error (Fehler Blockkonfiguration) Link Configuration Error (Fehler Verbindungskonfiguration) Simulate Active (Simulation aktiviert) Local Override (Lokal aufheben) Device Fault State Set (Sicherheitsverhalten des Geräts setzen) Device Needs Maintenance Soon (Gerät benötigt bald Wartung) Sensor Failure detected by this block/process variable has a status of BAD, Sensor Failure (Messwertaufnehmerausfall durch diesen Block erfasst/Prozessvariable befindet sich in Status MANGELHAFT; Messwertaufnehmerausfall) Output Failure detected by this block/backcalculation input has a status of BAD, Device Failure (Ausgangsausfall durch diesen Block erfasst/Rückwärtsberechnungseingang befindet sich in Status MANGELHAFT; Geräteausfall) Memory Failure (Speicherausfall) Lost Static Data (Statische Daten verloren) Lost NV Data (NV-Daten verloren) Readback Check Failed (Readback-Prüfung fehlgeschlagen) Device Needs Maintenance Now (Gerät benötigt jetzt Wartung) Power-up (Einschalten) Out-of-Service (Außer Betrieb) **IV: Other (Sonstige)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **MODE_BLK** Block Mode (Blockmodus)	Mix	Die aktuelle, gewünschte, zulässige und normale Betriebsart des Blocks.
TARGET Target (Ziel)	R/W	Durch Einstellen dieses Parameters auf einen zulässigen Wert (einer der Werte von zulässigen Modi) kann der Benutzer den Blockausführungsmodus wechseln. Das Wechseln der Modi ist notwendig, um die Zugriffsberechtigungen für die verschiedenen Parameter zu ändern. Einstellung Auto (Automatisch) Manual (Manuell) OOS **IV: Auto**
ACTUAL Actual (Aktuell)	R	Dies ist der momentane Modus des Blocks, der vom Ziel je nach den Einsatzbedingungen abweichen kann. Sein Wert wird im Rahmen der Ausführung des Blocks berechnet. **IV: "Factory Setting" (Werkseinstellung),** **Anzeige des aktuellen Modus**
PERMITTED Permitted (Erlaubt)	R/W	Mit diesem Parameter, der vom Benutzer eingestellt werden kann, werden die zulässigen Modi für diesen Funktionsblock bestimmt. Hiermit wird festgelegt, welche Betriebsarten für eine Instanz des Blocks erlaubt sind. Die erlaubt Betriebsart wird anhand der Anwendungsanforderungen konfiguriert. Einstellung Auto (Automatisch) Manual (Manuell) OOS **IV: Auto, Manual and OOS (Automatisch, Manuell und OOS)**
NORMAL Normal	R/W	Diese Betriebsart sollte für den Block während der normalen Betriebsbedingungen gewählt werden. Dieser Parameter kann über ein Schnittstellengerät konfiguriert und gelesen werden, wird jedoch nicht vom Block-Algorithmus verwendet. Einstellung Auto **IV: Auto**
• **ST_REV** Static Revision (Statische Revision)	R	Die Revisionsstufe der dem Funktionsblock zugeordneten statischen Daten. Die Revisionsnummer erhöht sich jeweils um 1, wenn sich ein statischer Parameterwert im Block ändert. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **STRATEGY** Strategy (Strategie)	R/W	Dieser Parameter kann zum Anlegen einer Blockgruppe mit dem Prozessleitsystem verwendet werden. Er dient als Referenznummer / Kennzeichnung für die Gruppe. Allen Blöcke einer Gruppe wird die gleiche STRATEGIE zugewiesen. Dies ist zum Sortieren der Blockinformationen sehr hilfreich. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **TAG_DESC** Tag Description (Beschr. des Kennzeichnungs- Tag)	R/W	Dies ist die Benutzerbeschreibung des Blocks, die zu Dokumentationszwecken nützlich ist. Sie wird nicht oft aktualisiert, da die Anwendung nicht hierauf zugreift. Einstellung <= 32 Stellen **IV: Leerzeichen**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **ACK_OPTION** Acknowledge Option (Bestätigungs-Option)	R/W	Auswahl, ob dem Funktionsblock zugeordnete Alarme automatisch bestätigt werden. Einstellung Unack Alarm 1...15 (Nicht bestätigter Alarm 1...15) **IV: Not Inizialized (Nicht initialisiert)**
• **ALARM_HYS** Alarm History (Alarm-Historie)	R/W	Betrag, um den der PW in den Alarm-Grenzbereich zurückkehren muss, bevor der Alarmzustand gelöscht wird. Die Alarmhysterese wird als Prozentwert der Spanne des PW ausgedrückt. Einstellung 0…50% **IV: 0.05**
• **ALARM_SUM** Alarm Summary (Alarm-Zusammenfassung)	Mix	Der aktuelle Alarmstatus, nicht bestätigte Zustände und deaktivierte Zustände der dem Funktionsblock zugeordneten Alarme.
Current (Aktuell)	R	Der aktive Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Lo Alarm (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm) HiHi Alarm (Oberer Grenzwert-Alarm) DevHi Alarm (Alarm für obere Regeldifferenz) Hi Alarm (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm) DevLo Alarm (Alarm für untere Regeldifferenz) LoLo Alarm (Unterer Grenzwert-Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) **IV: 0**
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R	Der nicht bestätigte Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Lo Alarm (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm) HiHi Alarm (Oberer Grenzwert-Alarm) DevHi Alarm (Alarm für obere Regeldifferenz) Hi Alarm (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm) DevLo Alarm (Alarm für untere Regeldifferenz) LoLo Alarm (Unterer Grenzwert-Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) **IV: 0**
Unreported (Nicht gemeldet)	R	Der nicht gemeldete Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Lo Alarm (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm) HiHi Alarm (Oberer Grenzwert-Alarm) DevHi Alarm (Alarm für obere Regeldifferenz) Hi Alarm (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm) DevLo Alarm (Alarm für untere Regeldifferenz) LoLo Alarm (Unterer Grenzwert-Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Disabled (Deaktiviert)	R/W	Der deaktivierte Status jedes Alarms. Der Null-Status (0) zeigt einen gelöschten Alarm an. Einstellung Discrete Alarm (Diskreter Alarm) Lo Alarm (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm) HiHi Alarm (Oberer Grenzwert-Alarm) DevHi Alarm (Alarm für obere Regeldifferenz) Hi Alarm (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm) DevLo Alarm (Alarm für untere Regeldifferenz) LoLo Alarm (Unterer Grenzwert-Alarm) Block Alarm (Block-Alarm) **IV: 0**
• **BLOCK_ALM** Block Alarm (Block-Alarm)	Mix	Der Block-Alarm wird für alle Konfigurations-, Hardware-, Verbindungsstörungs- oder Systemprobleme im Block verwendet. Die Ursache des Alarms wird im Subcode-Feld eingegeben. Der erste Alarm, der aktiv wird, setzt den Status "Aktiv" im Status-Attribut. Sobald der Status "Nicht gemeldet" durch den Alarmbericht-Task gelöscht wurde, kann ein weiterer Blockalarm gemeldet werden, ohne den Status "Aktiv" zu löschen, wenn sich der Subcode geändert hat.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Clear reported (Löschen - Gemeldete) Clear not reported (Löschen - Nicht gemeldete) Active reported (Aktiv - Gemeldete) Active not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Einstellung MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH : MM : SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)		Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration (Blockkonfiguration) LinkConfiguration (Verbindungskonfiguration) SimulationActive (Simulation aktiviert) LocalOverride (Lokal aufheben) DeviceFaultState (Sicherheitsverhalten des Geräts) DeviceMaintenance (Gerätewartung) InputFailure (Eingangsausfall) OutputFailure (Ausgangsausfall) MemoryFailure (Speicherausfall) LostStaticData (Statische Daten verloren) LostNVData (NV-Daten verloren) ReadbackCheck (Readback-Prüfung) MaintenanceNeeded (Wartung erforderlich) PowerUp (Einschalten) OutOfService (Außer Betrieb) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)		Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. Einstellung 0…255 **IV: 0**
• **CHANNEL** Channel (Kanal)	R/W	Die Nummer des logischen Hardware-Kanals, der mit diesem E/A-Block verbunden ist. Diese Information definiert den Messwandler, der beim Übergang zu oder von der physikalischen Welt verwendet werden soll. **Bitte beachten!** W = Schreibbar nur bei Einstellung "OOS" in MODE_BLK **Hauptprozesswert** — **Einheiten** 1 Volumendurchfluss — m^3/s 2 Massedurchfluss — kg/s 3 Durchflussgeschw. — m/s 4 Spulentemperatur — °C 5 Leitfähigkeit — S/m 6 Elektroniktemperatur — °C **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **FIELD_VAL** Field Value (Feldwert)	R	Unaufbereiteter Wert für das Feldgerät in % des PV-Bereichs, wobei der Status den Zustand des Messwandlers vor der Signalcharakterisierung (L_TYPE) oder Filterung (PV_FTIME) angibt.
Status		Der aktuelle Status wird angezeigt.
Value (Wert)		Aktueller Feldwert
• **GRANT_DENY** Grant Deny (Berechtigung erteilen/einschränken)	R/W	Dieser Parameter zählt den statischen Revisionszähler ST_REV hoch. Optionen für die Zugangskontrolle zu Host-Computern und lokalen Bedienfeldern für die Bedienung und Abstimmung und die Alarmparameter des Blocks.
Grant (Erteilung)		• Program (Programmierung): An einem übergeordneten Gerät können der Zielmodus, der Sollwert (wenn der Blockmodus auf Man oder Auto eingestellt ist) oder der Ausgang des Blocks (wenn er sich im MAN-Modus befindet) geändert werden • Tune (Abstimmen): An einem übergeordneten Gerät können die Abstimmungsparameter des Blocks geändert werden • Alarm (Alarm): An einem übergeordneten Gerät können die Alarmparameter des Blocks geändert werden • Local (Lokal): An einer lokalen Bedientafel oder über ein Handgerät können der Zielmodus, der Sollwert (wenn der Blockmodus auf Man oder Auto eingestellt ist) oder der Ausgang des Blocks (wenn er sich im MAN-Modus befindet) geändert werden **IV: 0** (Keine Option aktiviert)
Deny (Berechtigung einschränken)		• Program Denied (Programmberechtigung eingeschränkt: Die Programmberechtigung wurde deaktiviert. • Tune denied (Abstimmungsberechtigung eingeschränkt): Die Abstimmungsberechtigung wurde deaktiviert. • Alarm denied (Alarmberechtigung eingeschränkt): Die Alarmberechtigung wurde deaktiviert. • Local denied (Lokale Berechtigung eingeschränkt): Die lokale Berechtigung wurde deaktiviert. **IV: 0** (Keine Option aktiviert)
• **HI_ALM** High Alarm (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm)	Mix	Der Status für den oberen Grenzwert-Vorwarnalarm und sein zugeordneter Zeitstempel. *Einstellungen der 5 Unterelemente, siehe unten.*
• **HI_HI_ALM** High High Alarm (Oberer Grenzwert-Alarm)	Mix	Der Status für den oberen Grenzwert-Alarm und sein zugeordneter Zeitstempel. *Einstellungen der 5 Unterelemente, siehe unten.*
Die Einstellungen der 5 Unterelemente für die obigen 2 Parameter "High Alarm" (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm) und "High High Alarm" (Oberer Grenzwert-Alarm):		
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	0: Undefined (Nicht definiert) 1: Acknowledged (Bestätigt) 2: Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	0: Undefined (Nicht definiert) 1: Clear reported (Löschen - Gemeldete) 2: Clear not reported (Löschen - Nicht gemeldete) 3: Active reported (Aktiv - Gemeldete) 4: Active not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		**IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Subcode (Unterkennung)		**IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)		**Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde.**
• **HI_HI_LIM** High High Limit (Oberer Alarmgrenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den oberen Grenzwert-Alarm in physikalischen Einheiten. *Einstellbereich siehe unten.* **IV: 100**
• **HI_HI_PRI** High High Priority (Priorität für oberen Grenzwert-Alarm)	R/W	Priorität des oberen Grenzwert-Alarms. *Einstellung siehe unten.* **IV: 0**
• **HI_LIM** High Limit (Oberer Vorwarnalarm-Grenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den oberen Grenzwert-Vorwarnalarm in physikalischen Einheiten. *Einstellbereich siehe unten.* **IV: 95**
• **HI_PRI** High Priority (Priorität für oberen Vorwarnalarm)	R/W	Priorität des oberen Grenzwert-Vorwarnalarms. *Einstellung siehe unten.* **IV: 1**
Einstellbereich für obige 2 Parameter: **x_y_LIM** (x_y_Limit) (x_y_Grenzwert)		-3.39 E38 … +3.39 E38 - INF (- infinit) + INF (+ infinit)
Einstellung für obige 2 Parameter: **x_y_PRI** (x_y_Priority) (x_y_Priorität)		0: Der zugeordnete Alarm wird möglicherweise gelöscht, wenn die Priorität auf 0 wechselt, was jedoch nie vorkommt 1: Der zugeordnete Alarm wird nicht als Benachrichtigung gesendet. Wenn die Priorität höher als 1 ist, muss der Alarm gemeldet werden. 2: Für Alarme reserviert, die keinen Eingriff durch die Anlagenbediener erfordern, z.B. Diagnose- und Systemalarme. Block-Alarm, Fehler-Alarm und Aktualisierungsereignis besitzen eine fest eingestellte Priorität von 2. 3 - 7: Höhere Prioritäten - Warnalarme 8 - 15: Höhere Prioritäten - kritische Alarme.

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Block-modus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **IO_OPTS** I/O Option (E/A-Option) (Input / Output) (Eingang / Ausgang)	R/W	Optionen, die der Benutzer wählen kann, um die Verarbeitung der Eingangs- und Ausgangsblöcke zu verändern. Schleichmengenunterdrückung **IV: 0** (Keine Option aktiviert)
• **L_TYPE** L_Type (Linearisation)	R/W	Legt fest, ob die vom Messwandler-Block an den AI-Block (Analog-Eingang Funktionsblock) übergebenen Werte direkt verwendet werden dürfen (Direct) oder ob der Wert in anderen Einheiten vorliegt und linear gewandelt (Indirect) oder radiziert gewandelt (Ind Sqr Root) werden muss, wobei der für den Messwandler festgelegte Eingangsbereich und der entsprechende Ausgangsbereich verwendet werden. **Bitte beachten!** W = Schreibbar nur bei Einstellung "OOS" in MODE_BLK **Einstellung** / **Abkürzungen** **1**: Direct (Direkt) / **CV** = Channal Value (Kanalwert; Parameter siehe oben) **2**: Indirect (Linear gewandelt) / **PV** = Process Value (Prozesswert; Parameter siehe oben) **3**: Ind Sqr Root (Radiziert gewandelt) / **OS** = Out Scale Value (Ausgangsskala-Wert; Parameter siehe unten) / **XD** = XD Scale Value (XD-Skala-Wert; Parameter siehe unten) für 1) Direkt: $PV = CV$ $PV = \frac{FIELD\_VAL}{100} \times (EU\_100_{OS} - EU\_0_{OS})$ für 2) Indirekt: $FIELD\_VAL = \frac{100 \times (CV - EU\_0_{XD})}{(EU\_100_{XD} - EU\_0_{XD})}$ **mit** für 3) Ind Sqr Root: $PV = Sign\{of FIELD\_VAL\} \sqrt{\frac{\lvert FIELD\_VAL \rvert}{100}} \times (EU\_100_{OS} - EU\_0_{OS})$ **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
• **LO_ALM** Low Alarm (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm)	Mix	Der Status für den unteren Grenzwert-Vorwarnalarm und sein zugeordneter Zeitstempel. *Einstellungen der 5 Unterelemente, siehe unten.*
• **LO_LO_ALM** Low Low Alarm (Unterer Grenzwert-Alarm)	Mix	Der Status für den unteren Grenzwert-Alarm und sein zugeordneter Zeitstempel. *Einstellungen der 5 Unterelemente, siehe unten.*
Die Einstellungen der 5 Unterelemente für die obigen 2 Parameter "Low Alarm" (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm) und "Low Low Alarm" (Unterer Grenzwert-Alarm)":		
Unacknow-ledged (Nicht bestätigt)	R/W	0: Undefined (Nicht definiert) 1: Acknowledged (Bestätigt) 2: Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Block-modus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Alarm State (Alarmstatus)	R	0: Undefined (Nicht definiert) 1: Clear reported (Löschen - Gemeldete) 2: Clear not reported (Löschen - Nicht gemeldete) 3: Active reported (Aktiv - Gemeldete) 4: Active not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		**IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)		**IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)		Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde.
• **LO_LIM** Low Limit (Unterer Vorwarnalarm-Grenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den unteren Grenzwert-Vorwarnalarm in physikalischen Einheiten. *Einstellbereich siehe unten.* **IV: 0**
• **LO_LO_LIM** Low Low Limit (Unterer Alarmgrenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den unteren Grenzwert-Alarm in physikalischen Einheiten. *Einstellbereich siehe unten.* **IV: 0**
• **LO_PRI** Low Priority (Priorität für unteren Grenzwert-Vorwarnalarm)	R/W	Priorität des unteren Grenzwert-Vorwarnalarms. *Einstellung siehe unten.* **IV: 1**
• **LO_LO_PRI** Low Low Priority (Priorität für unteren Grenzwert-Alarm)	R/W	Priorität des unteren Grenzwert-Alarms. *Einstellung siehe unten.* **IV: 1**
Einstellbereich für obige 2 Parameter: **x_y_LIM** (Limit) (Grenzwert)		-3.39 E38 … +3.39 E38 - INF (- infinit) + INF (+ infinit)

Einstellung für obige 2 Parameter: **x_y_PRI** (Priority) (Priorität)		0: Der zugeordnete Alarm wird möglicherweise gelöscht, wenn die Priorität auf 0 wechselt, was jedoch nie vorkommt 1: Der zugeordnete Alarm wird nicht als Benachrichtigung gesendet. Wenn die Priorität höher als 1 ist, muss der Alarm gemeldet werden. 2: Für Alarme reserviert, die keinen Eingriff durch die Anlagenbediener erfordern, z.B. Diagnose- und Systemalarme. Block-Alarm, Fehler-Alarm und Aktualisierungsereignis besitzen eine fest eingestellte Priorität von 2. 3 - 7: Höhere Priorität - Warnalarme 8 - 15: Höhere Priorität - kritische Alarme.
• **LOW_CUT** Low Cutoff (Schleichmengenunterdrückung)	R/W	Grenzwert, der bei der radizierten Wandlung verwendet wird. Ein Skalenwert von null Prozent wird bei der Blockverarbeitung verwendet, wenn der Messwandlerwert unter diesen Wert in % der Skala zurückgeht. Mit dieser Funktion kann das Rauschen eines Durchflussmengensensors in der Nähe des Nullwerts beseitigt werden. Einstellung ≥ 0.0 **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **OUT** Output (Ausgang)	R/W	Der primäre analoge diskrete Wert, der als Ergebnis der Ausführung des Funktionsblocks berechnet wurde. **Bitte beachten** W = Schreibbar nur bei Einstellung "Manual" ("Manuell") in MODE_BLK!
Status		Der aktuelle Status wird angezeigt.
Value (Wert)		Aktueller Wert
• **OUT_SCALE** Output Scale (Ausgangsskala)	R/W	OUT_SCALE bestimmt die Umwandlung von FIELD_VAL in den Ausgang (siehe oben: L_TYPE).
EU_100 Engineering Unit 100 (Physikalische Einheiten bei 100%)		Der Wert entspricht dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters. **IV: 100.0**
EU_0 Engineering Unit 0 (Physikalische Einheiten bei 0%)		Der Wert entspricht dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters. **IV: 0.0**
Units Index (Einheiten-Index)		Einstellung Jede Einheit ist möglich **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
Decimal Point (Dezimalpunkt)		Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt. **IV: 0**
• **PV** Process Value (Prozesswert)	R	Entweder der primäre analoge Wert, der bei der Ausführung der Funktion zu verwenden ist, oder ein ihm zugeordneter Prozesswert.
Status		**IV: Aktueller Status**
Value (Wert)		Aktueller Wert
• **PV_FTIME** PV F Time (Prozesswert-Filterzeitkonstante)	R/W	Zeitkonstante eines Filters erster Ordnung für den PV (primären Wert) in Sekunden. Einstellung 0.0…30.0 **IV: 0**
• **SIMULATE** Simulate (Simulieren)	Mix	Ermöglicht es, den analogen Eingang oder Ausgang des Messwandlers für den Block manuell bereitzustellen, wenn die Simulation aktiviert ist. Wenn die Simulation deaktiviert ist, folgen der Simulationswert und der Status dem Istwert und dem Status.
Simulate Status (Status simulieren)	R/W	Wird bei aktivierter Simulation für den Status des Messwandlers verwendet. Einstellung 0…255 **IV: 0**
Simulate Value (Wert simulieren)	R/W	Wird bei aktivierter Simulation für den Wert des Messwandlers verwendet. Einstellung -3.39 E38 … +3.39 E38, - INF, + INF **IV: 0**
Transducer Status (Messwandler-Status)	R	Status des vom Messwandler gelieferten Wertes.
Transducer Value (Messwandler-Wert)	R	Vom Messwandler gelieferter aktueller Wert.
Simulate En/Disable (Simulation aktivieren/deaktivieren)	R/W	Der Parameter "SW_Simulated" in RB-Block muss aktiviert sein. Einstellung Not Initialized (Nicht initialisiert) Simulation disabled (Simulation deaktiviert) Simulation active (Simulation aktiviert) **IV: Simulation disabled (Simulation deaktiviert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **STATUS_OPTS** Status Option	R/W	Optionen, die der Benutzer bei der Blockverarbeitung von Statusdaten wählen kann. Einstellung Propagate Fault Forward (Fehler vorwärts propagieren) Uncertain if limited (Unsicher, wenn eingeschränkt) MANGELHAFT, wenn eingeschränkt Uncertain if Man mode (Unsicher bei Man-Modus) **IV: 0** (Keine Option aktiviert)
• **UPDATE_EVT** Update Event (Aktualisierungsereignis)	R	Dieser Alarm wird durch jede Änderung der statischen Daten erzeugt.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)		Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Acknowledged (Bestätigt) Undefined (Nicht definiert) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Alarm State (Alarmstatus)		Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm gemeldet wurde. Einstellung Acknowledged (Bestätigt) Undefined (Nicht definiert) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Einstellung MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden / M = Minuten / S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)		Die statische Revisionsnummer des Blocks, dessen statischer Parameter geändert wurde, wird gemeldet. Es ist möglich, dass der gegenwärtige Wert der statischen Revisionsnummer größer als dieser Wert ist, da statische Parameter jederzeit geändert werden können. **IV: 0**
Value (Wert)		Der OD-Index des statischen Parameters, dessen Änderung diesen Alarm verursacht hat, minus dem FB-Startindex. Wenn das Aktualsierungsereignis durch einen Schreibvorgang zu mehreren Parametern gleichzeitig verursacht wurde, so ist dieses Attribut null. **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **XD_SCALE**. Transducer (Messwandler)	R/W	Der obere und untere Skalenwert, der Code für die physikalischen Einheiten und die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die mit dem Wert verwendet werden, der vom Messwandler für einen angegebenen Kanal empfangen wurde. **Bitte beachten!** W = Schreibbar nur bei Einstellung "OOS" in MODE_BLK
EU_100 Engineering Unit 100 (Physikalische Einheiten bei 100%)		Der Wert entspricht dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters. **IV: 100**
EU_0 Engineering Unit 0 (Physikalische Einheiten bei 0%)		Der Wert entspricht dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters. **IV: 0**
Units Index (Einheiten-Index)		**Einheiten Volumendurchfluss** m3/s ft^3/s = CFS m3/min ft^3/min = CFM m3/h ft^3/h = CFH m3/d ft^3/d L/s gal/s L/min gal/min = GPM L/h gal/h L/d gal/d ML/d Mgal/d cm^3/s ImpGal/s cm^3/min ImpGal/min cm^3/h ImpGal/h cm^3/d ImpGal/d kL/min bbl/s kL/h bbl/min kL/d bbl/h mL/min bbl/d **Einheiten Massedurchfluss** g/s lb/s g/min lb/min g/h lb/h g/d lb/d kg/s st/s = (Ston/s) kg/min st/min = (Ston/min) kg/h st/h = (Ston/h) kg/d st/d = (Ston/d t/s lt/s = (LTon/s) t/min lt/min = (Lton/min) t/h lt/h = (LTon/h) t/d lt/d = (LTon/d) MLB/H **Einheiten Temperatur** K (Kelvin) (Grad) °C (Grad) °F (Grad) °R **Einheiten Durchflussgeschwindigkeit** m/s m/s mm/s mm/s m/h m/h km/h km/h knot knot in/s in/s ft/s ft/s yd/s yd/s **Einheiten Leitfähigkeit** µS/mm µS/mm µS/cm µS/cm mS/m mS/m µS/m µS/m **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Decimal Point (Dezimalpunkt)		Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt. **IV: 0**

4.6 Integrator Blocks (IT)

In den Tabellen sind die Parameter der 2 Integrator Blocks (AI) in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.
Hiermit werden die Merkmale der Messumformer-Messungen gleichzeitig für den Vorwärtsfluss (positiv) und den Rückwärtsfluss (negativ) beschrieben. Beide Integratoren wurden darauf ausgelegt, sowohl den Vorwärtsfluss-Integrator 1 (+ Durchfluss-Summenzähler) als auch den Rückwärtsfluss-Integrator 2 (- Durchfluss-Summenzähler) in die Summenzählung einfließen zu lassen. Die Konfiguration dieser Blöcke ist fast identisch, sofern nicht anders angegeben.
Die folgende Tabelle enthält eine kurze Beschreibung der Parameter, die Werkseinstellungen (Initialwert) und die möglichen Einstellungen.

Bitte beachten! ,
Schwarze Felder mit weißer Beschriftung in den Tabellen kennzeichnen alle Parameter, die bei FOUNDATION Fieldbus-Systemen eingestellt werden müssen.

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **Alert Key** Alert Key (Alarm-Schlüssel)	R/W	Der Parameterwert kann vom Benutzer eingestellt werden und wird für die Sortierung der Block-Alarme verwendet. Einstellung 0…255 **IV: 0**
• **BLOCK_ERR** Block Error (Blockfehler)	R	Dieser Parameter gibt den Fehlerstatus wieder, der den Hardware- oder Software-Komponenten zugeordnet ist, die einem Block zugeordnet sind. Da es sich um eine Bitfolge handelt, können mehrere Fehler angezeigt werden. Sonstiges Block Configuration Error (Fehler Blockkonfiguration) Link Configuration Error (Fehler Verbindungskonfiguration) Simulate Active (Simulation aktiviert) Local Override (Lokal aufheben) Device Fault State Set (Sicherheitsverhalten des Geräts setzen) Device Needs Maintenance Soon (Gerät benötigt bald Wartung) Sensor Failure detected by this block/process variable has a status of BAD, Sensor Failure (Messwertaufnehmerausfall durch diesen Block erfasst/Prozessvariable befindet sich in Status MANGELHAFT; Messwertaufnehmerausfall) Output Failure detected by this block/backcalculation input has a status of BAD, Device Failure (Ausgangsausfall durch diesen Block erfasst/Rückwärtsberechnungseingang befindet sich in Status MANGELHAFT; Geräteausfall) Memory Failure (Speicherausfall) Lost Static Data (Statische Daten verloren) Lost NV Data (NV-Daten verloren) Readback Check Failed (Readback-Prüfung fehlgeschlagen) Device Needs Maintenance Now (Gerät benötigt jetzt Wartung) Power-up (Einschalten) Out-of-Service (Außer Betrieb) **IV: "Actual Status is displayed." ("Aktueller Status wird angezeigt.")**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **MODE_BLK** Block Mode (Blockmodus)	Mix	Die aktuelle, gewünschte, zulässige und normale Betriebsart des Blocks.
Target (Ziel)	R/W	Durch Einstellen dieses Parameters auf einen zulässigen Wert (einer der Werte von zulässigen Modi) kann der Benutzer den Blockausführungsmodus wechseln. Das Wechseln der Modi ist notwendig, um die Zugriffsberechtigungen für die verschiedenen Parameter zu ändern. Einstellung Auto (Automatisch) Manual (Manuell) OOS **IV: OOS**
Actual (Aktuell)	R	Dies ist der momentane Modus des Blocks, der vom Ziel je nach den Einsatzbedingungen abweichen kann. Sein Wert wird im Rahmen der Ausführung des Blocks berechnet.
Permitted (Erlaubt)	R/W	Mit diesem Parameter, der vom Benutzer eingestellt werden kann, werden die zulässigen Modi für diesen Funktionsblock bestimmt. Einstellung Auto (Automatisch) Manual (Manuell) OOS **IV: Auto, Manual and OOS (Automatisch, Manuell und OOS)**
Normal		Diese Betriebsart sollte für den Block während der normalen Betriebsbedingungen gewählt werden. Dieser Parameter kann über ein Schnittstellengerät konfiguriert und gelesen werden, wird jedoch nicht vom Block-Algorithmus verwendet. Einstellung Auto **IV: Auto**
• **ST_REV** Static Revision (Statische Revision)	R	Die Revisionsstufe der dem Funktionsblock zugeordneten statischen Daten. Die Revisionsnummer erhöht sich jeweils um 1, wenn sich ein statischer Parameterwert im Block ändert. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **STRATEGY** Strategy (Strategie)	R/W	Dieser Parameter kann zum Anlegen einer Blockgruppe mit dem Prozessleitsystem verwendet werden. Er dient als Referenznummer / Kennzeichnung für die Gruppe. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **TAG_DESC** Tag Description (Beschreibung des Kennzeichnungs-Tag)	R/W	Dies ist die Benutzerbeschreibung des Blocks, die zu Dokumentationszwecken nützlich ist. Sie wird nicht oft aktualisiert, da die Anwendung nicht hierauf zugreift. Einstellung <= 32 Stellen **IV: Leerzeichen**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **BLOCK_ALM** Block Alarm (Block-Alarm)	Mix	Der Block-Alarm wird für alle Konfigurations-, Hardware-, Verbindungsstörungs- oder Systemprobleme im Block verwendet. Die Ursache des Alarms wird im Subcode-Feld eingegeben. Der erste Alarm, der aktiv wird, setzt den Status "Aktiv" im Status-Attribut. Sobald der Status "Nicht gemeldet" durch den Alarmbericht-Task gelöscht wurde, kann ein weiterer Blockalarm gemeldet werden, ohne den Status "Aktiv" zu löschen, wenn sich der Subcode geändert hat.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Clear reported (Löschen - Gemeldete) Clear not reported (Löschen - Nicht gemeldete) Active reported (Aktiv - Gemeldete) Active not reported (Aktiv - Nicht gemeldete) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Einstellung MM / DD / YY HH:MM:SS [M = Monat / D = Day / YY = Jahr H = hour : M = Minute : S = Sekunde] **IV: Uninitialized (Nicht initalisiert)**
Subcode (Unterkennung)		Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration (Blockkonfiguration) LinkConfiguration (Verbindungskonfiguration) SimulationActive (Simulation aktiviert) LocalOverride (Lokal aufheben) DeviceFaultState (Sicherheitsverhalten des Geräts) DeviceMaintenance (Gerätewartung) InputFailure (Eingangsausfall) OutputFailure (Ausgangsausfall) MemoryFailure (Speicherausfall) LostStaticData (Statische Daten verloren) LostNVData (NV-Daten verloren) ReadbackCheck (Readback-Prüfung) MaintenanceNeeded (Wartung erforderlich) PowerUp (Einschalten) OutOfService (Außer Betrieb) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)		Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. Einstellung 0…255 **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **CLOCK_PER** Clock Period (Taktperiode)	R/W	Gibt die Abstände für periodische Rücksetzungen in Sekunden an. Einstellung Positiv oder Null **IV: 0**
• **GOOD_LIM** Good Limit (Grenzwert für Gut)	R/W	Setzt den Grenzwert für PCT_INCL. Unterhalb dieses Grenzwerts nimmt OUT den Status "Gut" an. Einstellung 0…100 % **IV:**
• **GRANT_DENY** Grant Deny (Berechtigung erteilen/einschränken)	R/W	Optionen für die Zugangskontrolle zu Host-Computern und lokalen Bedienfeldern für die Bedienung und Abstimmung und die Alarmparameter des Blocks.
Grant (Erteilung)		Je nach Bedienungskonzept der Anlage kann der Bediener oder ein übergeordnetes Gerät (Higher Level Device - HLD) oder bei lokalem Betrieb eine lokale Bedientafel (Local Operator's Panel - LOP) eine Option des Attributs Grant (Berechtigung erteilen) - Program (Programmierung), Tuning (Abstimmung), Alarm oder Local (Lokal) - aktivieren. Program (Programmierung): An einem übergeordneten Gerät können der Zielmodus, der Sollwert (wenn der Blockmodus auf Man oder Auto eingestellt ist) oder der Ausgang des Blocks (wenn er sich im MAN-Modus befindet) geändert werden Tune (Abstimmen): An einem übergeordneten Gerät können die Abstimmungsparameter des Blocks geändert werden Alarm (Alarm): An einem übergeordneten Gerät können die Alarmparameter des Blocks geändert werden Local (Lokal): An einer lokalen Bedientafel oder über ein Handgerät können der Zielmodus, der Sollwert (wenn der Blockmodus auf Man oder Auto eingestellt ist) oder der Ausgang des Blocks (wenn er sich im MAN-Modus befindet) geändert werden **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
Deny (Berechtigung einschränken)		Das Attribut "Denied" wird für die Verwendung durch eine Kontrollanwendung in einem Schnittstellengerät bereitgestellt und kann vom Bediener nicht geändert werden. Program Denied (Programmberechtigung eingeschränkt): Die Programmberechtigung wurde deaktiviert Tune denied (Abstimmungsberechtigung eingeschränkt): Die Abstimmungsberechtigung wurde deaktiviert Alarm denied (Alarmberechtigung eingeschränkt): Die Alarmberechtigung wurde deaktiviert Local denied (Lokale Berechtigung eingeschränkt): Die lokale Berechtigung wurde deaktiviert **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
• **IN_1** Input 1 (Eingang 1)	R/W	Eingang 1 für den Integrator Block.
Status		Status des IN_1
Value (Wert)		Aktueller Wert
• **IN_2** Input 2 (Eingang 2)	R/W	Eingang 2 für den Integrator Block.
Status		Status des IN_2
Value (Wert)		Aktueller Wert

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **OUT_PTRIP** Output Pre Trip (Ausgang Vorauslösung)	R/W	Der zweite diskrete Ausgang.
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung 0: Off (aus) 1: On (an) **IV: 0**
• **INTEG_OPTS** Integration Option (Integrationsoptionen)	R/W	INTEG_OPTS wird zur Angabe verschiedener Integrationsoptionen wie beispielsweise Eingangstyp für jeden Eingang, bei der Summenzählung zu berücksichtigende Durchflussrichtung, bei der Summenzählung zu berücksichtigender Status und auch zur Festlegung dafür verwendet, ob der Summenzählungsrest nach einer Rückstellung im nächsten Stapel verwendet werden soll. Die folgenden INTEG_OPTS stehen zur Verfügung (siehe auch INTEG_TYPE): **Input 1 accumulate (Eingang 1 akkumulieren)**; IN_1 wird als Impuls (anderenfalls als Frequenz) verwendet **Input 2 accumulate (Eingang 2 akkumulieren)**; IN_2 wird als Impuls (anderenfalls als Frequenz) verwendet **Flow forward (Durchfluss vorwärts)**; nur der positive Netto-Durchfluss wird bei der Summenzählung berücksichtigt **Flow reverse (Durchfluss rückwärts)**; nur der negative Netto-Durchfluss wird bei der Summenzählung berücksichtigt. **Use Uncertain (Unsicher verwenden)**; Eingang IN_1 und IN_2 werden berücksichtigt, auch wenn sie sich im Status Unsicher befinden (anderenfalls wird der Wert mit dem letzten Status Gut übernommen). **Use BAD Input (Eingang MANGELHAFT verwenden)**; IN_1 oder IN_2 mit Status MANGELHAFT werden als Gut interpretiert (HINWEIS: nur der Status wird als Gut interpretiert, während der Wert nicht für die Summenzählung verwendet wird, d.h. RTOTAL wird nicht von dieser Einstellung beeinflusst. **Carry (Übertragen)**; die Integration nach einer Rücksetzung startet mit dem Initialwert (mit dem Restwert nach dem Auslösungswert). **Add zero if Bad (Bei Mangelhaft Null hinzufügen)**; wenn einer der Status der Eingänge (IN_1 oder IN_2) MANGELHAFT ist, wird nicht der letzte Wert Gut, sondern Null (0) für die Summenzählung verwendet. **Confirm reset (Reset bestätigen)**; nach einer manuellen Rücksetzung der Summenzählung muss vor der nächsten manuellen Rücksetzung eine Bestätigung der Rücksetzung durch das Prozessleitsystem erfolgen. **Generate reset event (Rücksetzungsereignis generieren)**; im Falle einer (automatischen oder manuellen) Rücksetzung wird eine Benachrichtigung über das Ereignis an das Prozessleitsystem gesendet. (Dies ist eine optionale und nicht unterstützte Funktion.) **IV: Uninitialized (Nicht initalisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **N_RESET** Number of Reset (Anzahl der Rücksetzungen)	R	Dieser Parameter zählt die Anzahl der Rücksetzungen. Dieser Wert kann weder geschrieben noch zurückgesetzt werden.
• **OP_CMD_INT** Operator Command Integration (Integration Bedienerbefehl)	R/W	Bedienerbefehl. "RESET" setzt den Summenzähler zurück. Einstellung 0: Off (aus) 1: Reset (Zurücksetzen) **IV: 0** (Off)
• **OUT** Output (Ausgang)	**R/W**	Der primäre analoge Wert, der als Ergebnis der Ausführung der Funktion berechnet wurde. Die Skalierung für den entsprechenden Ausgang wird angezeigt. Der Block wird nicht beeinflusst.
Status	**R**	"Aktueller Status des Ausgangs"
Value (Wert)		Aktueller Wert
• **OUT_PTRIP** Output Pre Trip (Ausgang Vorauslösung)	R/W	Der zweite diskrete Ausgang.
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung 0: Off (aus) 1: On (an) **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **OUT_RANGE** Output Range (Ausgangsbereich)	R/W	Dies ist die Anzeigeskalierung für den Ausgang, sie hat keine Auswirkung auf den Block.
EU_100 Engineering Unit 100 (Physikalische Einheiten bei 100%)		Der Wert entspricht dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters. **IV: 100.0**
EU_0 Engineering Unit 0 (Physikalische Einheiten bei 0%)		Der Wert entspricht dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters. **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
Units Index (Einheiten-Index)		Alle Einheiten sind möglich.
Decimal (Dezimal)		Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt. **IV: 0**
• **OUT_TRIP** Output Trip (Ausgangs-Auslösung)	R/W	Der erste diskrete Ausgang.
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung 0: Off (aus) 1: On (an) **IV: 0**
• **OUTAGE_LIM** Outage Limit (Grenzwert für Ausfälle)	R/W	Die maximal zulässige Dauer von Stromausfällen. Einstellung Positiv oder Null **IV: 0**
• **PCT_INCL** Percentage Increment Calculation (Berechnung der prozentuellen Erhöhung)	R	Gibt den Prozentanteil der Eingänge mit einwandfreiem Status im Vergleich zu denen mit mangelhaftem oder unsicherem Status an. **IV: 0.0**
• **PRE_TRIP** Pre Trip (Vorauslösung)	R/W	Korrigiert die Massen-, Volumen- oder Energiemengen, die OUT_PTRIP setzen sollen, wenn die Integration (TOTAL_SP - PRE_TRIP) beim Aufwärtszählen erreicht bzw.PRE_TRIP beim Abwärtszählen. Einstellug Positiv oder Null **IV: .0**
• **PULSE_VAL1** Pulse Value 1 (Pulswert 1)	R/W	Gibt Masse, Volumen oder Energie pro Impuls fest vor. Einstellung Positiv oder Null **IV: 0.0**
• **PULSE_VAL2** Pulse Value 2 (Pulswert 2)	R/W	Gibt Masse, Volumen oder Energie pro Impuls fest vor. Einstellung Positiv oder Null **IV: 0.0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **RESET_CONFIRM** Reset Confirm (Rücksetz-Bestätigung)	R/W	Diskreter Kurzzeitwert, der von einem Host geschrieben werden kann, um weitere Rücksetzungen zu ermöglichen, wenn die Option Rücksetzung in INTEG_OPTS bestätigen gewählt ist.
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Mangelhaft Keine Komm. mit letztem verwendbaren Wert (LUV)) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung O = Off (aus) 1 = Confirm (Bestätigen) **IV: Off (aus)**
• **RESET_IN** Reset Input (Eingang zurücksetzen)	R/W	Setzt die Summenzähler zurück.
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Mangelhaft Keine Komm. mit letztem verwendbaren Wert (LUV)) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung 0: Off (aus) 1: On (an) **IV: 0** (Off)
• **REV_FLOW1** Reverse Flow1 (Rückwärtsfluss 1)	R/W	Bezeichnet den Rückwärtsfluss, wenn "Wahr".
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Mangelhaft Keine Komm. mit letztem verwendbaren Wert (LUV)) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung 0: Forward (vorwärts) 1: Reverse (rückwärts) **IV: 0** (Forward)

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **REV_FLOW2** Reverse Flow2 (Rückwärtsfluss 2)	R/W	Bezeichnet den Rückwärtsfluss, wenn "Wahr".
Status		Einstellung Good Non Cascade (Gut Keine Kaskadierung) Good Cascade (Gut Kaskadierung) Uncertain (Unsicher) Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen) Bad No Comm with Last Useable Value (LUV) (Mangelhaft Keine Komm. mit letztem verwendbaren Wert (LUV)) Bad (Mangelhaft) **IV: Bad Not Connected (Mangelhaft Nicht angeschlossen)**
Value (Wert)		Einstellung 0: Forward (vorwärts) 1: Reverse (rückwärts) **IV: 0** (Forward)
• **RTOTAL** Rejected Total (Zurückweisungen gesamt)	R/W	Gibt die Summenzählung für mangelhafte oder mangelhafte und unsichere Eingänge an, gemäß INTEG_OPTS. **IV: 0.0**
• **SRTOTAL** Snapshot of Rejected Total (Schnappschuss für Zurückweisungen gesamt)	R	Der Schnappschuss für RTOTAL unmittelbar vor einer Rücksetzung. **IV: 0.0**
• **SSP** Snapshot of Setpoint (Schnappschuss für Sollwert)	R	Der Schnappschuss für TOTAL_SP. **IV: 0.0**
• **STATUS_OPTS** Status Option	R/W	Optionen, die der Benutzer bei der Blockverarbeitung von Statusdaten wählen kann. Uncertain id Man mode (Unsicher bei Man-Modus) (nur Option). **IV: No Option Initialized (Keine Option initialisiert)**
• **STOTAL** Snapshot of Total (Schnappschuss für Gesamt)	R	Gibt einen Schnappschuss für OUT unmittelbar vor einer Rücksetzung an. **IV: 0.0**
• **TIME_UNIT1** Time Unit1 (Zeiteinheit1)	R/W	Umwandlung der Steilheits-Zeiteinheiten in Sekunden. Einstellung 1: seconds (Sekunden) 2: minutes (Minuten) 3: hour (Stunden) 4: days (Tage) **IV: 0 Uninitialized (Nicht initialisiert)**
• **TIME_UNIT2** Time Unit2 (Zeiteinheit2)	R/W	Umwandlung der Steilheits-Zeiteinheiten in Sekunden. Einstellung 1: seconds (Sekunden) 2: minutes (Minuten) 3: hour (Stunden) 4: days (Tage) **IV: 0 Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **TOTAL_SP** Total Setpoint (Gesamt-Sollwert)	R/W	Der Sollwert (SP) für eine Stapel-Summenzählung. Nicht einfach SP, da SP PV-Einheiten und weitere besondere Eigenschaften besitzt, die in dieser Anwendung nicht genutzt werden. Einstellung Positiv oder Null **IV: 0**
• **UNIT_CONV** Unit Conversion (Einheitenumwandlung)	R/W	Faktor zur Umwandlung der physikalischen Einheiten von Eingang 2 in die physikalischen Einheiten von Eingang 1 Einstellung Positiv oder nicht Null **IV: 1.0**
• **UPDATE_EVT** Update Event (Aktualisierungsereignis)	Mix	Dieser Alarm wird durch jede Änderung der statischen Daten erzeugt.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn ein Alarm auftritt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm / das Ereignis erkannt wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Update State (Aktualisierungsstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm gemeldet wurde. Einstellung Undefined (Nicht definiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Undefined (Nicht definiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)		Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. Einstellung MM / DD / YY HH : MM : SS [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Not Initialized (Nicht initialisiert)**
Static Revision (Statische Revision)		Die statische Revisionsnummer des Blocks, dessen statischer Parameter geändert wurde, wird gemeldet. Es ist möglich, dass der gegenwärtige Wert der statischen Revisionsnummer größer als dieser Wert ist, da statische Parameter jederzeit geändert werden können. **IV: 0**
Relative Index (Relativer Index)		Der OD-Index des statischen Parameters, dessen Änderung diesen Alarm verursacht hat, minus dem FB-Startindex. Wenn das Aktualsierungsereignis durch einen Schreibvorgang zu mehreren Parametern gleichzeitig verursacht wurde, so ist dieses Attribut null. **IV: 0**

4.7 Proportional-Integral-Differential-Block (PID)

In den Tabellen sind die PID-Blockparameter (PID) in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Sie enthält eine kurze Beschreibung der Parameter, die Werkseinstellungen (Initial Value IV (Initialwert)) und die möglichen Einstellungen.

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **Alert Key** Alert Key (Alarm-Schlüssel)	R/W	Die Identifikationsnummer des Anlagenteils. Diese Information kann im Host zur Sortierung von Alarmen etc. genutzt werden. Einstellung 1…255 **IV: 1**
• **BLOCK_ERR** Block Error (Blockfehler)	R	Dieser Parameter gibt den Fehlerstatus wieder, der den Hardware- oder Software-Komponenten zugeordnet ist, die einem Block zugeordnet sind. Da es sich um eine Bit-Folge handelt, können mehrere Fehler angezeigt werden. Einstellung Other (Sonstige) Block Configuration Error (Fehler Blockkonfiguration) Link Configuration Error (Fehler Verbindungskonfiguration) Simulate Active (Simulation aktiviert) Local Override (Lokal aufheben) Device Fault State Set (Sicherheitsverhalten für Gerät setzen) Device Needs Maintenance Soon (Gerät benötigt bald Wartung) Sensor Failure detected by this block/process variable has a status of BAD, Sensor Failure (Messwertaufnehmerausfall durch diesen Block erfasst/Prozessvariable befindet sich in Status MANGELHAFT; Messwertaufnehmerausfall) Output Failure detected by this block/backcalculation input has a status of BAD, Device Failure (Ausgangsausfall durch diesen Block erfasst/Rückwärtsberechnungseingang befindet sich in Status MANGELHAFT; Geräteausfall) Memory Failure (Speicherausfall) Lost Static Data (Statische Daten verloren) Lost NV Data (NV-Daten verloren) Readback Check Failed (Readback-Prüfung fehlgeschlagen) Device Needs Maintenance Now (Gerät benötigt jetzt Wartung) Power-up (Einschalten) Out-of-Service (Außer Betrieb) **IV: 0 (Actual Block Error) (Aktueller Blockfehler)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **MODE_BLK (Blockmodus)**	Mix	Die aktuelle, gewünschte, zulässige und normale Betriebsart des Blocks.
TARGET Target (Ziel)	R/W	Dies ist der vom Bediener angeforderte Modus. Es darf nur eine der vom Parameter erlaubter Modus zugelassenen Betriebsarten angefordert werden. Einstellung ROut (Ext. Ausgang) RCas (Ext. Kaskadierung) Cas (Kaskadierung) Auto (Automatisch) Man (Manuell) OOS (Außer Betrieb) **IV: OOS**
ACTUAL Actual (Aktuell)	R	Dies ist der momentane Modus des Blocks, der vom Ziel je nach den Einsatzbedingungen abweichen kann. Sein Wert wird im Rahmen der Ausführung des Blocks berechnet. Einstellung ROut RCas Cas Auto Man OOS **IV: Momentaner Modus**
PERMITTED Permitted (Erlaubt)	R/W	Legt fest, welche Betriebsarten für eine Instanz des Blocks erlaubt sind. Die erlaubt Betriebsart wird anhand der Anwendungsanforderungen konfiguriert. Einstellung Rout Rcas Cas Auto Man OOS **IV: Rout, Rcas, Cas, Auto, Man und OOS**
NORMAL Normal	R/W	Diese Betriebsart sollte für den Block während der normalen Betriebsbedingungen gewählt werden. Einstellung Auto **IV: Auto**
• **ST_REV** Static Revision (Statische Revision)	R	Die Revisionsstufe der dem Funktionsblock zugeordneten statischen Daten. Die Revisionsnummer erhöht sich jeweils um 1, wenn sich ein statischer Parameterwert im Block ändert. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **STRATEGY** Strategy (Strategie)	R/W	Mit dem Feld "Strategie" können Gruppen von Blöcken festgelegt werden. Diese Daten werden vom Block nicht geprüft oder verarbeitet. Einstellung 0...65635 **IV: 0**
• **TAG_DESC** Tag Description (Beschreibung des Kennzeichnungs-Tag)	R/W	Die Benutzerbeschreibung der vorgesehenen Anwendung des Blocks. Einstellung <= 32 Stellen **IV: Leerzeichen**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **ACK_OPTION** Acknowledge Option (Bestätigungs-Option)	R/W	Auswahl, ob dem Funktionsblock zugeordnete Alarme automatisch bestätigt werden. Einstellung - HiHi Alm Disabled: Oberer Grenzwert-Alarm deaktiviert - Hi Alm Disabled: Oberer Grenzwert-Voralarm deaktiviert - LoLo Alm Disabled: Unterer Grenzwert-Alarm deaktiviert - Lo Alm Disabled: Unterer Grenzwert-Voralarm deaktiviert - DevHi Alm Disabled: Alarm für obere Regeldifferenz deaktiviert - DevLo Alm Disabled: Alarm für untere Regeldifferenz deaktiviert - Block Alm Disabled: Block-Alarm deaktiviert **IV: No option is selected (Keine Option ausgewählt)**
• **ALARM_HYS** Alarm Hysteresis (Alarmhysterese)	R/W	Betrag, um den der PW in den Alarm-Grenzbereich zurückkehren muss, bevor der Alarmzustand gelöscht wird. Die Alarmhysterese wird als Prozentwert der Spanne des PW ausgedrückt. Einstellung 0.0 - 50.0 % **IV: 0.5**
• **ALARM_SUM** Alarm Summary (Alarm-Zusammenfassung)	R/W	Der aktuelle Alarmstatus, nicht bestätigte Zustände und deaktivierte Zustände der dem Funktionsblock zugeordneten Alarme.
Current (Aktuell)	W	Der aktive Status jedes Alarms. Einstellung - HiHi Alarm: Oberer Grenzwert-Alarm aktiviert - Hi Alarm: Oberer Grenzwert-Voralarm aktiviert - LoLo Alarm: Unterer Grenzwert-Alarm aktiviert - Lo Alarm: Unterer Grenzwert-Voralarm aktiviert - DevHi Alarm: Alarm für obere Regeldifferenz aktiviert - DevLo Alarm: Alarm für untere Regeldifferenz aktiviert - Block Alarm: Block-Alarm aktiviert **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R	Der nicht bestätigte Status jedes Alarms. Einstellung Einstellungen siehe oben “Current” ("Aktuell")! **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Unreported (Nicht gemeldet)	R	Der nicht gemeldete Status jedes Alarms. Einstellung Einstellungen siehe oben “Current” ("Aktuell")! **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Disabled (Deaktiviert)	R/W	Der deaktivierte Status jedes Alarms. Einstellung Einstellungen siehe oben “Current” ("Aktuell")! **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
• **BAL_TIME** Balance Time (Ausgleichzeit)	R/W	Gibt die Zeit an, in der der interne Arbeitswert von Bias oder Ratio auf den vom Bediener eingestellten Bias- bzw. Ratio-Wert zurückgeht, in Sekunden. Kann im PID-Block verwendet werden, um die Zeitkonstante anzugeben, mit der sich der Integralausdruck in Richtung Ausgleich bewegt, wenn der Ausgang mit Grenzwerten versehen und der Modus Auto, Cas oder RCas ist. Einstellung 0.0 s **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **BKCAL_HYS** Back Calculation Hysteresis (Hysterese für Rückwärtsberechnung)	R/W	Grenzwert für den Minimum-Ausgangswert in den Betriebsarten außer "Manual". Der Grenzwert, ausgedrückt als Prozentwert der Spanne des Ausgangs, wird deaktiviert. Einstellung 0.0 - 50.0 % **IV: 0.5**
• **BKCAL_IN** Back Calculation Input (Eingang für Rückwärtsberechnung)	R/W	Der Wert und Status, der für die Rückwärtsverfolgung des Ausgangs verwendet wird, bereitgestellt durch einen Link zum Rückwärtsberechnungs-Ausgangsparameter eines nachgeschalteten Blocks.
Status	R/W	Status des BKCAL_IN
Value (Wert)	R/W	Wert des BKCAL_IN
• **BKCAL_OUT** Back Calculation Output (Ausgang für Rückwärtsberechnung)	R	Der ausgegebene Wert und Status, der einem vorgeschalteten Block für die Ausgangsverfolgung zur Verfügung gestellt wird, wenn der Kreis laut Angabe der Statusbits unterbrochen oder begrenzt ist. Diese Informationen werden verwendet, um einen ruckfreien Übergang zu einem geschlossenen Regelkreis zu ermöglichen und um einem Abbruch bei begrenzten Bedingungen vorzubeugen, wenn dies möglich wird.
Status	R	Status des BKCAL_OUT
Value (Wert)	R	Wert des BKCAL_OUT
• **BLOCK_ALM** Block Alarm (Block-Alarm)	R/W	Der Block-Alarm wird für alle Konfigurations-, Hardware-, Verbindungsstörungs- oder Systemprobleme im Block verwendet. Die Ursache des Alarms wird im Subcode-Feld eingegeben. Der erste Alarm, der aktiv wird, setzt den Status "Aktiv" im Status-Attribut. Sobald der Status "Nicht gemeldet" durch den Alarmbericht-Task gelöscht wurde, kann ein weiterer Blockalarm gemeldet werden, ohne den Status "Aktiv" zu löschen, wenn sich der Subcode geändert hat.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minute : S = Sekunde] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung - Other: Sonstiger, nicht näher angegebener Fehler aktiviert - BlockConfiguration: Fehler in Blockkonfiguration erfasst - LinkConfiguration: Fehler in Verbindungskonfiguration erfasst - SimulationActive: Simulation in diesem Block aktiviert - LocalOverride: Ausgangsverfolgung oder Sicherheitsverhalten aktiviert - DeviceFaultState: Sicherheitsverhalten des Geräts - DeviceMaintenance: Gerät benötigt bald Wartung - InputFailure: Prozessvariable befindet sich in Status Mangelhaft - OutputFailure: Ausfall in Ausgangshardware erfasst - MemoryFailure: Speicherfehler erfasst - LostStaticData: Statische Parameter können nicht wiederhergestellt werden - LostNVData: Nichtflüchtige Parameter können nicht wiederhergestellt werden - ReadbackCheck: Ausfall in READBACK erfasst - MaintenanceNeeded: Gerät BENÖTIGT Wartung JETZT - PowerUp: Wiederherstellung nach Stromausfall - OutOfService: Block befindet sich aktuell in Status Außer Betrieb **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. 0…255 **IV: 0**
• **BYPASS** Bypass	R/W	Der normale Regelalgorithmus kann mit diesem Parameter umgangen werden. Wenn Bypass gesetzt ist, wird der Sollwert (in Prozent) direkt auf den Ausgang durchgeschaltet. Um einem ruckartigen Übergang zu/von Bypass vorzubeugen, wird der Sollwert automatisch auf den Ausgabewert bzw. die Prozessgröße initialisiert, und der Merker für Pfadunterbrechung (Path broken) wird für eine Ausführungsdauer gesetzt. Einstellung ON: Normaler Regelalgorithmus wird umgangen, Ausgang basiert auf Sollwert OFF: Normale Regelung **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **CAS_IN** Cascade Input (Eingang für Kaskadierung)	R/W	Dieser Parameter ist der externe Sollwert, der von einem anderen Feldbus-Block oder einem DCS-Block über eine definierte Verbindung eintreffen muss.
Status	R/W	Status des CAS_IN
Value (Wert)	R/W	Wert des CAS_IN
• **CONTROL_OPTS** Control Options (Regelungsoptionen)	R/W	Optionen, die der Benutzer wählen kann, um die in einem Regelungsblock durchgeführten Berechnungen zu ändern. Einstellung • **Bypass Enable (Bypass aktivieren)**: Wenn dieser Parameter wahr ist, kann BYPASS gesetzt werden. Einige Regelalgorithmen ermöglichen bei Umgehung keinen geschlossenen Regelkreis. • **SP-PV Track Man**: Ermöglicht, dass der Sollwert die Prozessvariable verfolgt, wenn der Blockmodus "Man" lautet. • **SP-PV Track ROut**: Ermöglicht, dass der Sollwert die Prozessvariable verfolgt, wenn der Blockmodus "ROut" lautet. • **SP-PV Track LO-IMan**: Ermöglicht, dass der Sollwert die Prozessvariable verfolgt, wenn der Blockmodus "LO" oder "IMan" lautet. • **SP Track retain**: Ermöglicht, dass der Sollwert den Parameter RCas oder Cas entsprechend dem vorherigen Zielmodus verfolgt, wenn der Blockmodus “Man", "LO", "Man" oder "Rout” lautet • **Direct acting**: Definiert die Beziehung zwischen Änderungen des PV und Änderungen des Ausgangs - bei Auswahl von "Direct" bedeutet ein Anstieg des PV auch einen Anstieg des Ausgangs. • **Track enable**: Aktiviert die externe Verfolgung - wenn TRK_ENA 1 ist, wird der voreingestellte Wert in TRK_VAL ausgegeben, wenn TRK_IN_D wahr ist. • **Track in manual**: Wird nur verwendet, wenn TRK_ENA YES (1) lautet - wenn der Blockmodus "Man" lautet, kommt TRK_IN_D nur zum Einsatz, wenn die Steueroption TRK_OVMAN eingestellt ist. • **PV for BKCal_Out**: Der Wert BKCAL_OUT kann als Arbeits-SP (Sollwert) oder PV ausgewählt werden - normalerweise ist BKCAL_OUT der Arbeits-SP. • **Restrict SP to limits in Cas and RCas**: Wenn diese Option ausgewählt wird, wird der Sollwert auf den absoluten Sollwert und die Grenzwerte im Cas- und Rcas-Modus begrenzt. • **No output limits in Man**: OUT_HI_LIM oder OUT_LO_LIM sind nicht anzuwenden, wenn die aktuellen Modi "Man" lauten. **IV: No option selected (Keine Option ausgewählt)**
• **DV_HI_ALM** Deviation High Alarm (Alarm für obere Regeldifferenz)	Mix	Der dem Grenzwert-Alarm für die obere Regeldifferenz zugeordnete Status und Zeitstempel.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Einstellungen siehe obigen Parameter “BLOCK_ALM”, Unterelement ”Subcode” ("Unterkennung") **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. **IV: 0**
• **DV_HI_LIM** Deviation High Limit (Grenzwert für obere Regeldifferenz)	R/W	Der Alarm-Grenzwert für die obere Regeldifferenz in physikalischen Einheiten. **IV: +INF**
• **DV_HI_PRI** Deviation High Priority (Priorität für oberen Regeldifferenz-Alarm)	R/W	Priorität des Grenzwert-Alarms für die obere Regeldifferenz. Einstellung 0...15 **IV: 0**
• **DV_LO_ALM** Deviation Low Alarm (Alarm für untere Regeldifferenz)	Mix	Der dem Grenzwert-Alarm für die untere Regeldifferenz zugeordnete Status und Zeitstempel.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Einstellungen siehe obigen Parameter “BLOCK_ALM”, Unterelement ”Subcode” ("Unterkennung") **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. **IV: 0**
• **DV_LO_LIM** Deviation Low Limit (Grenzwert für untere Regeldifferenz)	R/W	Der Grenzwert für die untere Regeldifferenz in physikalischen Einheiten. **IV: -INF**
• **DV_LO_PRI** Deviation Low Priority (Priorität für unteren Regeldifferenz-Alarm)	R/W	Priorität des Grenzwert-Alarms für die untere Regeldifferenz. Einstellung 0...15 **IV: 0**
• **FF_GAIN** Feed Forward Gain (Verstärkung für Störgrößenauf-schaltung)	R/W	Der Verstärkungsfaktor, mit dem der Störgrößeneingang multipliziert wird, bevor er zu dem berechneten Regelungsausgang addiert wird. **IV: 0**
• **FF_SCALE** Feed Forward Scale (Skala für Störgrößenauf-schaltung)	R/W	Der obere und untere Skalenwert für den Störgrößeneingang, Code für die physikalischen Einheiten und Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt.
EU at 100% (Physikalische Einheiten bei 100%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 100**
EU at 0% (Physikalische Einheiten bei 0%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Units Index (Einheiten-Index)	R/W	Einheitencode-Index der Gerätebeschreibung für den Deskriptor der physikalischen Einheiten für den zugehörigen Blockwert. **Einstellung** **Jede Einheit ist möglich** **IV: Not initialized (Nicht initialisiert)**
• **FF_VAL** Feed Forward Value (Wert für Störgrößenaufschaltung)	R	Der Wert und Status für die Störgrößenaufschaltung.
Status	R	Status des FF_VAL
Value (Wert)	R	Wert des FF_VAL
• **GAIN** Gain (Verstärkung)	R/W	Dimensionsloser Wert, der vom Block-Algorithmus bei der Berechnung des Blocks verwendet wird Ausgangs. **IV: 0**
• **GRANT_DENY** Grant Deny (Berechtigung erteilen/einschränken)	R/W	Optionen für die Zugangskontrolle zu Host-Computern und lokalen Bedienfeldern für die Bedienung und Abstimmung und die Alarmparameter des Blocks.
Grant (Erteilung)	R/W	Je nach Bedienungskonzept der Anlage kann der Bediener oder ein übergeordnetes Gerät (Higher Level Device - HLD) oder bei lokalem Betrieb eine lokale Bedientafel (Local Operator's Panel - LOP) eine Option des Attributs Grant (Berechtigung erteilen) - Program (Programmierung), Tuning (Abstimmung), Alarm oder Local (Lokal) - aktivieren. Einstellung Program (Programmierung): Der Host kann Modus, Sollwert oder Ausgang des Blocks ändern Tune (Abstimmen): Der Host kann die Abstimmungsparameter ändern Alarm (Alarm): Der Host kann die Alarmparameter ändern Local (Lokal): Über ein lokales Bedienfeld oder ein Handgerät können der Zielmodus, der Sollwert oder der Ausgang geändert werden **IV: No option selected (Keine Option ausgewählt)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Deny (Berechtigung einschränken)	R/W	Das Attribut "Denied" wird für die Verwendung durch eine Kontrollanwendung in einem Schnittstellengerät bereitgestellt und kann vom Bediener nicht geändert werden. Einstellung Program Denied (Programmberechtigung eingeschränkt): Die Erteilung der Programmberechtigung wurde zurückgesetzt Tune Denied (Abstimmungsberechtigung eingeschränkt): Die Erteilung der Abstimmungsberechtigung wurde zurückgesetzt Alarm Denied (Alarmberechtigung eingeschränkt): Die Erteilung der Alarmberechtigung wurde zurückgesetzt Local (Lokale Berechtigung eingeschränkt): Die Erteilung der lokalen Berechtigung wurde zurückgesetzt **IV: No option selected (Keine Option ausgewählt)**
• **HI_ALM** High Alarm (Oberer Grenzwert-Vorwarnalarm)	Mix	Der Status für den oberen Grenzwert-Vorwarnalarm und sein zugeordneter Zeitstempel.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Einstellungen siehe obigen Parameter “BLOCK_ALM”, Unterelement “Subcode” (Unterkennung) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **HI_HI_ALM** High High Alarm (Oberer Grenzwert-Alarm)	Mix	Der Status für den oberen Grenzwert-Alarm und sein zugeordneter Zeitstempel.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Einstellungen siehe obigen Parameter “BLOCK_ALM”, Unterelement ”Subcode” ("Unterkennung") **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. **IV: 0**
• **HI_HI_LIM** High High Limit (Oberer Alarmgrenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den oberen Grenzwert-Alarm in physikalischen Einheiten. **IV: +INF**
• **HI_HI_PRI** High High Priority (Priorität für oberen Grenzwert-Alarm)	R/W	Priorität des oberen Grenzwert-Alarms. Einstellung 0...15 **IV: 0**
• **HI_LIM** High Limit (Oberer Vorwarnalarm-Grenzwert)	R/W	Der obere Vorwarnalarm-Grenzwert für den PV-Ausgleich. **IV: +INF**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **HI_PRI** High Priority (Priorität für oberen Vorwarnalarm)	R/W	Priorität des oberen Grenzwert-Vorwarnalarms. Einstellung 0...15 **IV: 0**
• **IN** Input (Eingang)	R/W	Primärer Eingangswert des Blocks, ist für Blöcke erforderlich, die den Eingang filtern, um den PV zu ermitteln.
Status	R/W	Status des IN
Value (Wert)	R/W	Wert des IN
• **LO_ALM** Low Alarm (Unterer Grenzwert-Vorwarnalarm)	Mix	Der Status des unteren Grenzwert-Vorwarnalarms und sein zugeordneter Zeitstempel.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Einstellungen siehe obigen Parameter “BLOCK_ALM”, Unterelement “Subcode” (Unterkennung) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. **IV: 0**
• **LO_LIM** Low Limit (Unterer Vorwarnalarm-Grenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den unteren Grenzwert-Vorwarnalarm in physikalischen Einheiten. **IV: -INF**
• **LO_LO_ALM** Low Low Alarm (Unterer Grenzwert-Alarm)	Mix	Der Status des unteren Grenzwert-Alarms und sein zugeordneter Zeitstempel.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R/W	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Acknowledged (Bestätigt) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Alarm State (Alarmstatus)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm aktiv ist und ob er gemeldet wurde. Einstellung Uninitialized (Nicht initialisiert) Clear-Reported: Alarm nicht aktiviert und gemeldet Clear-Not Reported: Alarm nicht aktiviert und nicht gemeldet Active-Reported: Alarm aktiviert und gemeldet Active-Not Reported: Alarm aktiviert und nicht gemeldet **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. Der Zeitstempel-Wert wird konstant gehalten, bis eine Alarm-Bestätigung empfangen wurde - selbst wenn eine weitere Statusänderung eintritt. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
Subcode (Unterkennung)	R	Ein Auswahlwert, der die Ursache des zu meldenden Alarms angibt. Einstellung Einstellungen siehe obigen Parameter “BLOCK_ALM”, Unterelement “Subcode” (Unterkennung) **IV: Other (Sonstige)**
Value (Wert)	R	Der Wert des zugeordneten Parameters zu dem Zeitpunkt, als der Alarm festgestellt wurde. **IV: 0**
• **LO_LO_LIM** Low Low Limit (Unterer Alarmgrenzwert)	R/W	Der Einstellwert für den unteren Grenzwert-Alarm in physikalischen Einheiten. **IV: -INF**
• **LO_LO_PRI** Low Low Priority (Priorität für unteren Grenzwert-Alarm)	R/W	Priorität des unteren Grenzwert-Alarms. Einstellung 0...15 **IV: 0**
• **LO_PRI** Low Priority (Priorität für unteren Grenzwert-Vorwarnalarm)	R/W	Priorität des unteren Grenzwert-Vorwarnalarms. Einstellung Max: 15 **IV: 0**
• **OUT** Output (Ausgang)	Mix	Der primäre analoge Wert, der als Ergebnis der Ausführung des Funktionsblocks berechnet wurde.
Status	R/W	Status des OUT
Value (Wert)	R/W	Wert des OUT
• **OUT_HI_LIM** Output High Limit (Ausgang, oberer Vorwarn-Grenzwert)	R/W	Grenzwert für den Maximum-Ausgangswert in den Betriebsarten außer "Manual". **IV: 100**
• **OUT_LO_LIM** Output Low Limit (Ausgang, unterer Vorwarn-Grenzwert)	R/W	Grenzwert für den Minimum-Ausgangswert in den Betriebsarten außer "Manual". **IV: 0**
• **OUT_SCALE** Output Scale (Ausgangsskala)	R/W	Der obere und untere Skalenwert, der Code für die physikalischen Einheiten und die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die zur Anzeige des Parameters OUT und der Parameter mit der gleichen Skalierung wie OUT verwendet werden.
EU at 100% (Physikalische Einheiten bei 100%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 100**
EU at 0% (Physikalische Einheiten bei 0%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 0**
Units Index (Einheiten-Index)	R/W	Einheitencode-Index der Gerätebeschreibung für den Deskriptor der physikalischen Einheiten für den zugehörigen Blockwert. Einstellung Jede Einheit ist möglich **IV: Not initialized (Nicht initialisiert)**
Decimal Point (Dezimalpunkt)	R/W	Die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die von einem Schnittstellengerät zur Anzeige des angegebenen Parameters verwendet werden sollen. **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **PV** Process Value (Prozesswert)	R	Dieser Alarm wird durch jede Änderung der statischen Daten erzeugt.
Status	R	Status des PV
Value (Wert)	R	Wert des PV
• **PV_FTIME** Process Value Filter Time (Prozesswert-Filterzeit)	R/W	Zeitkonstante eines Filters erster Ordnung für den PV in Sekunden. Einstellung 0.0…30.0 s **IV: 0 s**
• **PV_SCALE** Process Value Scale (Prozesswert-Skala)	R/W	Der obere und untere Skalenwert, der Code für die physikalischen Einheiten und die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die zur Anzeige des Parameters PV und der Parameter mit der gleichen Skalierung wie PV verwendet werden.
EU at 100% (Physikalische Einheiten bei 100%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 100**
EU at 0% (Physikalische Einheiten bei 0%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 0**
Units Index (Einheiten-Index)	R/W	Einheitencode-Index der Gerätebeschreibung für den Deskriptor der physikalischen Einheiten für den zugehörigen Blockwert. Einstellung: Jede Einheit ist möglich **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Decimal Point (Dezimalpunkt)	R/W	Die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die von einem Schnittstellengerät zur Anzeige des angegebenen Parameters verwendet werden sollen. **IV: 0**
• **RATE** Rate	R/W	Die Differentialzeitkonstante in Sekunden. Einheit: sec **IV: 0**
• **RCAS_IN** Remote Cascade Input (Eingang für externe Kaskadierung)	R	Ziel-Sollwert und -Status, wird von einem Überwachungs-Host für einen analogen Regelungs- oder Ausgangsblock bereitgestellt.
Status	R	Status des RCAS_IN
Value (Wert)	R	Wert des RCAS_IN

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **RCAS_OUT** Remote Cascade Output (Ausgang für externe Kaskadierung)	R	Block-Sollwert und -Status nach einem Rampenverlauf - wird einem Überwachungs-Host für die Rückwärtsberechnung sowie zur Ermöglichung von Aktionen, die bei Begrenzungsbedingungen oder einem Wechsel der Betriebsart durchgeführt werden müssen, zur Verfügung gestellt.
Status	R	Status des RCAS_OUT
Value (Wert)	R	Wert des RCAS_OUT
• **RESET** Reset (Zurücksetzen)	R/W	Die Integrationszeitkonstante in Sekunden pro Wiederholung. Einheit: sec **IV: +INF**
• **ROUT_IN** Remote Out Input (Eingang für Externer Ausgang)	R	Ziel-Ausgang samt Status, der dem Regelungsblock von einem Host zur Verwendung als Ausgang zur Verfügung gestellt wird (ROut-Betrieb).
Status	R	Status des ROUT_IN
Value (Wert)	R	Wert des ROUT_IN
• **ROUT_OUT** Remote Out Output (Ausgang für Externer Ausgang)	R	Block-Ausgang und -Status - wird einem Host für die Rückwärtsberechnung im ROut-Betrieb sowie zur Ermöglichung von Aktionen, die bei Grenzwertbedingungen oder Änderungen der Betriebsart durchgeführt werden müssen, zur Verfügung gestellt.
Status	R	Status des ROUT_OUT
Value (Wert)	R	Wert des ROUT_OUT
• **SHED_OPT** Shed Options (Optionen verwerfen)	R/W	Legt fest, welche Aktion bei einer Zeitlimitüberschreitung des externen Steuergeräts ausgeführt werden soll. Einstellung **0**:Uninitialized (Nicht initialisiert) **1**: NormalShed_NormalReturn: Der aktuelle Modus wechselt auf den zulässigen nicht-externen Modus der nächstniedrigen Priorität, kehrt jedoch zum externen Zielmodus zurück, sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist **2**: NormalShed_NoReturn: Der Zielmodus wechselt auf den zulässigen nicht-externen Modus der nächstniedrigen Priorität **3**: ShedToAuto_NormalReturn: Der aktuelle Modus wechselt auf Auto, kehrt jedoch zum externen Zielmodus zurück, sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist **4**: ShedToAuto_NoReturn: Der Zielmodus wechselt auf Auto **5**: ShedToManual_NormalReturn: Der aktuelle Modus wechselt auf Manual (Manuell), kehrt jedoch zum externen Zielmodus zurück, sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist **6**: NormalShed_NoReturn: Der Zielmodus wechselt auf den zulässigen nicht-externen Modus der nächstniedrigen Priorität **7**: ShedToRetainedTarget_NormalReturn: Abbruch zu vorherigem Zielmodus und Rückkehr zu externem Zielmodus, sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist **8**: ShedToRetainedTarget_NoReturn: Der Zielmodus wechselt auf den vorherigen Zielmodus **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
• **SP** Setpoint (Sollwert)	R/W	Setpoint (Sollwert)
Status	R/W	Status des SP
Value (Wert)	R/W	Wert des SP **IV: 0**

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
• **SP_HI_LIM** Setpoint High Limit (Sollwert - oberer Grenzwert)	R/W	Der obere Grenzwert für den Sollwert ist der höchste Bediener-Eingabewert, der für den Block verwendet werden kann. **IV: 100**
• **SP_LO_LIM** Setpoint Low Limit (Sollwert - unterer Grenzwert)	R/W	Der untere Grenzwert für den Sollwert ist der niedrigste Bediener-Eingabewert, der für den Block verwendet werden kann. **IV: 0**
• **SP_RATE_DN** Setpoint Rate Down (Sollwert - Rampensteilheit abwärts)	R/W	Rampensteilheit, mit der in der Betriebsart "Auto" auf nach unten gerichtete Änderungen des Sollwerts reagiert wird, in PV-Einheiten pro Sekunde. Wenn die Rampensteilheit auf null gesetzt ist oder sich der Block in einem anderen Modus als "Auto" befindet, wird der Sollwert unmittelbar verwendet. Einheit: PV/sec Einstellung 0.0...+INF **IV: +INF**
• **SP_RATE_UP** Setpoint Rate Up (Sollwert - Rampensteilheit aufwärts)	R/W	Rampensteilheit, mit der in der Betriebsart "Auto" auf nach oben gerichtete Änderungen des Sollwerts reagiert wird, in PV-Einheiten pro Sekunde. Wenn die Rampensteilheit auf null gesetzt ist oder sich der Block in einem anderen Modus als "Auto" befindet, wird der Sollwert unmittelbar verwendet. Einheit: PV/sec Einstellung 0.0... +INF **IV: +INF**
• **STATUS_OPTS** Status Options (Status-Optionen)	R/W	Optionen, die der Benutzer bei der Blockverarbeitung von Statusdaten wählen kann. Einstellung • IFS bei Bad IN: Status "Initiate Fault State" (Sicherheitsverhalten starten) auf OUT setzen, wenn der Status des IN-Parameters MANGELHAFT lautet. • IFS bei Bad CAS_IN: Status "Initiate Fault State" (Sicherheitsverhalten starten) auf OUT setzen, wenn der Status des CAS_IN-Parameters MANGELHAFT lautet. • Uncertain (Unsicher) als Good (Gut) verwenden: Wenn der Status des IN-Parameters Unsicher lautet, den Status als Gut oder anderenfalls als Mangelhaft betrachten. • Ziel auf Man bei Bad IN: Den Zielmodus auf Man setzen, wenn der Status des IN-Parameters Mangelhaft lautet. Auf diese Weise wird ein PID-Block im Man-Status integriert (im Falle von IN-Parameter Mangelhaft). • Ziel auf den nächsten zulässigen Modus, wenn der Status des CAS_IN-Parameters Mangelhaft lautet. **IV: No option selected (Keine Option ausgewählt)**
• **TRK_IN_D** Tracking Input Discrete (Diskreter Eingang für Verfolgung)	R/W	Dieser diskrete Eingang wird verwendet, um die externe Verfolgung des Blockausgangs anhand des durch TRL_VAL bezeichneten Wertes zu starten.
Status	R/W	Status des TRK_IN_D
Value (Wert)	R/W	Wert des TRK_IN_D
• **TRK_SCALE** Tracking Scale (Skala für Verfolgung)	R/W	Der obere und untere Skalenwert, der Code für die physikalischen Einheiten und die Anzahl der Stellen rechts von dem Dezimalpunkt, TRK_VAL zugeordnet.

• **Parameter** Unterelement	**Zugriff** Blockmodus	**Beschreibung** (IV = Initial Value (Initialwert))
EU at 100% (Physikalische Einheiten bei 100%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem oberen Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 100**
EU at 0% (Physikalische Einheiten bei 0%)	R/W	Der Wert in physikalischen Einheiten, der dem unteren Ende des Wertebereichs des zugehörigen Blockparameters entspricht. **IV: 0**
Units Index (Einheiten-Index)	R/W	Einheitencode-Index der Gerätebeschreibung für den Deskriptor der physikalischen Einheiten für den zugehörigen Blockwert. Einstellung: Jede Einheit ist möglich **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Decimal Point (Dezimalpunkt)	R/W	Die Anzahl der Stellen rechts vom Dezimalpunkt, die von einem Schnittstellengerät zur Anzeige des angegebenen Parameters verwendet werden sollen. **IV: 0**
• **TRK_VAL** Tracking Value (Wert für Verfolgung)	R/W	Dieser Eingang wird als Verfolgungswert verwendet, wenn die externe Verfolgung mit TRK_IN_D aktiviert wurde.
Status	R/W	Status des TRK_VAL
Value (Wert)	R/W	Wert des TRK_VAL
• **UPDATE_EVT** Update Event (Aktualisierungs-ereignis)	R	Dieser Alarm wird durch jede Änderung der statischen Daten erzeugt.
Unacknowledged (Nicht bestätigt)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der auf "Nicht bestätigt" gesetzt wird, wenn eine Aktualisierung erfolgt, und durch einen Schreibvorgang von einem Gerät der Bedien- und Anzeigeoberfläche oder eine andere Einheit auf "Bestätigt" gesetzt wird, die bestätigen kann, dass der Alarm erkannt wurde. Einstellung Acknowledged (Bestätigt) Uninitialized (Nicht initialisiert) Unacknowledged (Nicht bestätigt) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Update State (Aktualisierungs-status)	R	Ein diskreter Auswahlwert, der angibt, ob der Alarm gemeldet wurde. Einstellung Reported (Gemeldet) Uninitialized (Nicht initialisiert) Not Reported (Nicht gemeldet) **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Time Stamp (Zeitstempel)	R	Der Zeitpunkt, an dem die Auswertung des Blocks begonnen wurde und eine nicht gemeldete Änderung des Alarm-/Ereignis-Status festgestellt wurde. MM / DD / YY [M = Monat / D = Tag / YY = Jahr] HH:MM:SS [H = Stunden : M = Minuten : S = Sekunden] **IV: Uninitialized (Nicht initialisiert)**
Static Revision (Statische Revision)	R	Die statische Revisionsnummer des Blocks, dessen statischer Parameter geändert wurde, wird gemeldet. Es ist möglich, dass der gegenwärtige Wert der statischen Revisionsnummer größer als dieser Wert ist, da statische Parameter jederzeit geändert werden können. **IV: 0**
Relative Index (Relativer Index)	R	Der OD-Index des statischen Parameters, dessen Änderung diesen Alarm verursacht hat, minus dem FB-Startindex. Wenn das Aktualsierungsereignis durch einen Schreibvorgang zu mehreren Parametern gleichzeitig verursacht wurde, so ist dieses Attribut null. **IV: 0**

5 FOUNDATION Fieldbus Zertifikat

FOUNDATION™
DEVICE REGISTRATION

Manufacturer: KROHNE Messtechnik

Model: Optiflux IFC300
Type: Electromagnetic Flowmeter

Device ITK Version: 5.1
Device Test Campaign: IT059400

Test Report: FF-527-(59400)

Stack Test Campaign: CT0101FF
Physical Layer Test Report: PT-290
Physical Layer Profiles: 112, 512

Manufacturer ID: 0x00012C
Device Type: 0x0300
Device Revision: 0x02

	Filename	CRC	ITK Version
Device Description:	0201.ffo	229AD5C1	5.1
	0201.sym	E01F365A7	5.1

Capability File:	020101.cff	9C7B3403	5.1

Tested Features:
Resource Block
Alarms and Events
Function Block Linking
Trending
Analog Input Function Block
PID Control Function Block
Integrator Function Block

03 February 2009

Registration Date

Richard J. Timoney
President and CEO

Rücksendung des Geräts für Test oder Instandsetzung

Das Gerät wurde mit großer Sorgfalt hergestellt und geprüft. Wenn es unter Einhaltung dieser Betriebsanleitung betrieben wird, werden nur äußerst selten Probleme auftreten. Sollten Sie dennoch ein Gerät zur Inspektion oder Reparatur zurücksenden müssen, halten Sie sich bitte genauestens an folgende Punkte:

Aufgrund von Rechtsvorschriften zum Umweltschutz und zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit unseres Personals, darf KROHNE nur solche zurückgesendeten Geräte handhaben, prüfen und reparieren, die in Kontakt mit Produkten gewesen sind, die keine Gefahr für Personal und Umwelt darstellen.

Das heißt, dass der Hersteller das Gerät nur dann reparieren kann, wenn es vom nachfolgenden Formular begleitet wird, welches bestätigt, dass der Umgang mit dem Gerät sicher ist.

Wenn das Gerät mit giftigen, ätzenden, leicht entzündbaren oder wasserverunreinigenden Produkten betrieben wurde, werden Sie gebeten:
zu prüfen und sicherzustellen, falls erforderlich durch Spülen oder Neutralisieren, dass alle Hohlräume frei von gefährlichen Substanzen sind,
dem Gerät eine Bescheinigung beizufügen, die bestätigt, dass der Umgang mit dem Gerät sicher ist und die das verwendete Produkt bezeichnet.

Wir können dieses Gerät nicht instand setzen, wenn es nicht von einem derartigen Formular begleitet wird.

Rücksende-Formular

Firma: Adresse:
……

Abteilung: Name:

Tel.-Nr.: Fax-Nr.:

Beiliegendes Messgerät

Typ:
……

KROHNE Kommissions- oder Seriennummer:

wurde mit folgender Flüssigkeit betrieben:
……..

Die Flüssigkeit ist O wassergefährdend O giftig O ätzend O brennbar

Wir haben O überprüft, dass alle Hohlräume im Gerät frei von derartigen Produktrückständen sind
O sämtliche Hohlräume des Geräts ausgespült oder neutralisiert

Wir bestätigen hiermit, dass bei der Rückgabe dieses Messgeräts keine Gefahr für Menschen und Umwelt durch Messstoffreste ausgeht.

Datum: Unterschrift:

Firmenstempel: